













14255/A

A. XXT . b

Ch. L. 13825

463257 { 3264  
13685 { 13825  
39937 { 3264  
3825.

4



22679

$$\begin{array}{r} 1324 \\ 3425 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 409012096 \\ 120120120120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13524 \\ 24635 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 954893 \\ 41169 \\ 173 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5432 \\ 15 \end{array}$$

Channel  
9/00



Ex libris Vincetini Charles D. M. M. 1777

Memorandum

1777

6 12

12 24

3 6

6 12

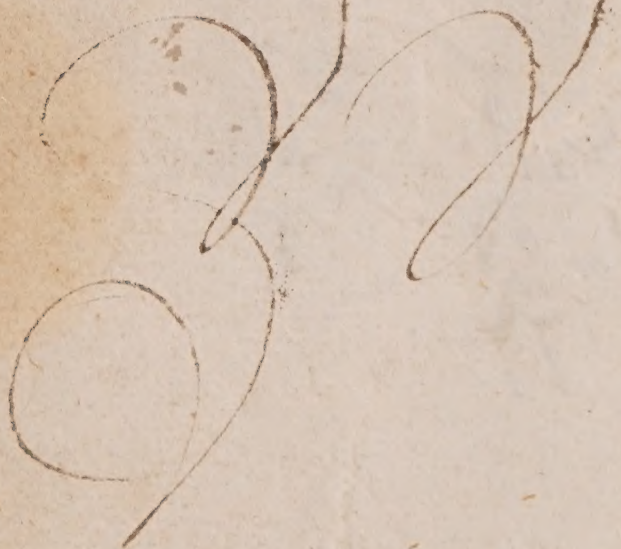
2 3

4 6

12 12

12 24

24





INSTITUTIONES  
MEDICÆ.

In Usus annuæ

3<sup>th</sup> 10

EXERCITATIONIS  
DOMESTICOS

Digestæ

Ab HERMANNO BOERHAAVE.

Editio Sexta, prioribus longè auctior  
& accuratior.



PARISIIS;

Apud GUILLELMUM CAVELIER, Viâ  
Jacobeâ, sub Signo Liliæ Aureæ.

MDCC. XXXV.

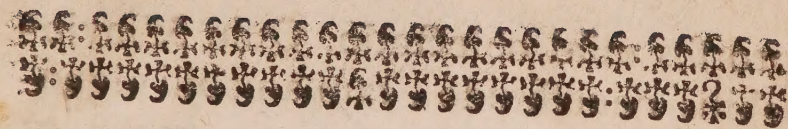
Cum Approbatione, & Privilegio Regis.





22679





ABRAHAMO

DROLENVAUX;

*Senatori & Scabino Lugdunensi,*

Socero suo;

HERMANNUS BOERHAAVE.

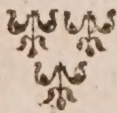


ANTA quidem est Tuorum  
erga me benefactorum mag-  
nitude, ut digna his repen-  
dere nunquam me posse ar-  
bitrer: postquam enim votis meis con-  
jugalibus prolem dedisti, quam habes,  
unicam, quæ dulcissima erat vitæ Tibi  
socio, summo doni pretio omnem remu-  
nerandi spem præripuisse mihi videris.  
Gratus mihi animus unus tandem su-  
perest; qui Optimi cujusque sola expec-  
tatio, & dignum animo benefico præ-  
mium habetur. Insedit quoque ea menti  
meæ reverentiæ, quâ Te veneror, vis,  
ut illi testandæ studere suavissima sit  
prorsus



prorsus mihi oblectatio. Quin & inviolabilis necessitudo, tam amabili pignore inter Nos conciliata, facit, ut restent mihi quàm plurima pietatis officia solvenda Tibi; quibus præstandis vitæ spatium meæ impendendum censeo. Atque hæc quidem ut tacitâ cogitatione mecum semper volvo, ita solenni quoque denunciatione propalare studui. Oportunè igitur quum hodie contigerit, ut præsens laboris mei fructus committeretur publico, æquum duxi strenæ loco eum ad Te mittere, atque illum palàm, meque simul ipsum, consecrare Tibi, ut perpetuum sit pietatis, mentis gratae memorisque, & integræ erga Te reverentiæ meæ, monumentum.

*Lugduni - Batavorum, primo die anni*  
1713.



LECTORI



# LECTORI AUCTOR.



LAPSOS pridem annos sex numero, postquam Opusculi huius argumentum vice quartâ edideram eo animo, ut materiem daret Institutionibus Domesticis. Simul enim docendo admotus eram sensi, propriorum cogitatorum explicatione docentem plus proficere, quàm si opus ab alio conscriptum interpretari suscipit. Sua quisque optimè intelligit, sua cuique præ ceteris placent, unde clarior ferè doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui verò sensa alterius exponit, infelicius sæpenumerò eadem assequitur; quumque suo quisque sensu abundat, multa refutanda frequenter invenit, unde gravem frustra laborem aggravat, minùsque incitatâ dictione utitur. Solis movebar argumentis hisce ut, post Optimum quemque, ipse quid conscriberem, licet illorum operibus mea componere vix ausim. Iisdem & nunc causis impulsus curavi excudendum quintò hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hæc tempestate inventi recentis usum crebrò revelat. Utraque hæc culta mihi effecit ut aucta materies, ordo curatior, & sermo fortè magis perspicuus, evaserit. Etiam dudum observaveram nihil gratius, vel utilius, fieri his,



quæ actiones Corporis humani speculantur , quàm  
ut penitus intelligant mirandam ejus fabricam ,  
atque in examine medico defectum in his maxi-  
mum frequentissimè eram expertus. Ideò dedi-  
operam ut indicarem ubique accuratissimas ta-  
bulas , in quibus Auctorum in his Principum sin-  
cera sapientia Corporis structuram verissimè de-  
pinxerat. Præterquàm enim quòd Optimos cog-  
noscere Tirokes sic incipiant , intelligentia quo-  
que horum ita juvatur facilè , pariterque semel  
sic perspecta partium compages firmissimâ habetur  
in memoriâ. Nulli verò rei magis studui , nisi  
vehementer memet fallit animus , quàm fidei cer-  
tissima , ut pro verò traderetur nihil , quod rerum  
experimentis , aut ratione invictâ , haud esset com-  
pertissimum. Id. artem parvam , certam tamen ,  
efficit , monstrat errores , dubia detegit , figit li-  
mites , tutamque viam progressuro expedit. Dubia  
autem , aut solâ opinandi luxurie nata , dogmata  
ut plena hîc periculi , ita quòd operosius animo  
impressa , eò turpius nos deludunt , ut seri delere  
ea ex mente nostrâ vel inviti cogamur. Postremò  
ut intelligas Compendia citandi , explicata hac in-  
fronte Operis præfigo , en hæc sunt præcipua.





# INDEX AUCTORUM.

*Alexandr.* ALEXANDER ab ALEXANDRO. Lugduni-Batav. 1673. 2. vol. in-octavo.

*Aquapend.* HIERON. FABRICII *ab AQUAPENDENTE* Opera omnia Anatomica. Lipsiæ 1678. in-folio.

*Bartholin.* de Str. Diaphr. CASPARUS BARTHOLINUS de Diaphragmatis structurâ novâ. Paris. 1676. in-octavo.

*Bartholin.* Act. Phil. Angl. BARTHOLINUS, in *Actis Philosophicis Societatis Regiæ Angl.* in-4°.

*Bartholin.* An. Ref. THOMÆ BARTHOLINI *Anatome.* Lugduni-Batav. 1686. in-octavo.

*Barthol. Eustach.* BARTHOLOMÆI EUSTACHII *Opuscula Anatomica.* Lugduni-Batav. 1707. in-octavo. Et *Tabula editæ Romæ* 1714. in-folio.

*Bellin.* de Ren. LAURENTII BELLINI *Exercitationes Anatomicae de Renibus & Organo Gustat.* Lugd. Bat. 1711. in-quarto.

*Bellin.* de Organ. Gust. In *Tractatu mox dicto.*

*Bidl.* vel *Bidl.* Anat. GODEFRIDI BIDLOO *Anatomia Corporis Humani.* Amstel. 1685. in-fol.

*Bohn.* Act. Lips. JOHANNES BOHNIIUS, in *Actis Lipsiensibus* Ann. 1682. 1683.

*Borell.* Mot. An. JOHAN. ALPHONSIUS BORELLUS de *Motu Animalium.* Lugd. Bat. 1710. in-4°.

*Brunner.* de Pancr. JOHANNIS CONRADI BRUNNERI *Experimenta nova circa Pancreas.* Amstebd. 1685. in-octavo.

*Casser.* de Voc. Org. & *Casser.* JULIUS CASSE-RIUS de *Vocis, Auditûsque, Organis.* Ferrariæ

## INDEX AUCTORUM.

1600. in-folio. In hujus citatione T. notat Tabulam, F. Figuram, L. Litteram in Figurâ.

Cowp. App. ad BIDL. *The Anatomy of Humane Bodies*, by WILLIAM COWPER, Surgeon. Oxford 1698. in-folio. Quod est BIDLOI Opus mox citatum, cum Appendice COWPERI, Anglicè.

Cowp. Myotom. Reform. *Myotomia Reformata*, by WILLIAM COWPER, Surgeon. Lond. 1694. in-octavo.

Diod. Sic. DIODORUS Siculus. Hanoviæ. 1604. in-folio.

Drake Anthropol. & Cowper apud DRAKE. *Anthropologia nova*, by JAMES DRAKE. London 1707. 8°. 2. vol. Ubi multa adsunt COWPERI inventa.

Du Verney de l'Ouïe, & DU VERN. *Traité de l'Organe de l'Ouïe par Mr. DU VERNEY*. Paris. 1683. in-12°.

Eustach. BARTHOLOMÆI EUSTACHII *Tabula Anatomica*. Romæ 1714. in-folio.

Euseb. Præp. EUSEBII *Preparatio Evangelica*. Colon. 1688. in-folio.

Fallop. Observ. Anat. GABRIELIS FALLOPPII *Observationes Anatomica*, in Operibus ejus omnibus. Francofurti 1584. in-folio.

Galen. GALENI *Opera*. Basileæ 1538. in-fol. V. vol.

Glisson. de Hep. FRANCISCI GLISSONII *Anatomia Hepatis*. Londini 1654. in-octavo.

Graaf de Suc. Pancr. Graaf de Org. Gen. Graaf Vir. Org. Graaf Mul. Org. REGNERI de GRAAF *Opera omnia*. Amstelod. 1705. in-octavo.



# INDEX AUCTORUM.

*Harv. de Gen. An. GULIELMI HARVEI Exercitationes de Generatione Animalium.* Londin. 1651. 4<sup>o</sup>.

*Herodot. HERODOTUS.* Francof. 1608. in-folio.

*Higmor. Disq. Anat. Corporis Humani Disquisition Anatomica, Auctore NATHANAELE HIGMOR.* Hagæ-Com. 1651. in-folio.

*Hippocr. HIPPOCRATIS Opera Foësi.* Genev. 1657. in-folio.

*Homer. HOMERI Opera SPONDANI.* Basil. in-folio.

*Hooke in Epist. ad LEEUWENH. Habetur in Actis Anglicanis.*

*Leal. Leal, &c. Habetur in BARTHOL. EUSTACH. Opusc. Anat. supra citatis.*

*Leeuwenh. in Observ. & in Act. Phil. ANTONII van LEEUWENHOEK Detecta Invisibilia.* Lugd. Bat. 1696. &c. 3. vol. in-quarto.

*Louwer. de Cord. RICHARDI LOWER de Cord. Tractatus, &c.* Lugd. Bat. 1708. in-octavo.

*Malpig. & Malpig. Posth. MARCELLI MALPIGHII Opera Omnia. 2. Tom. Lond. 1686. in-fol. Ubi in Tomo secundo sunt Posthuma. Eadem Lugd. Batav. in-quarto.*

*Mauriceau de la Gross. Traité des Maladies des Femmes Grosses, par Mr. MAURICEAU.* Paris. 1683. &c. in-quarto.

*Mémoires de l'Acad. Roy. T. Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Tome, &c. Paris. 1699. &c. in-quarto.*

*Morgagn. Adv. JOHANNIS - BAPTISTÆ MORGAGNI Adversaria Anatomica.* Bonon. 1706. 1717. &c. in-quarto.

# INDEX AUCTORUM.

*Needham* de form. Foet. *Disquisitio Anatomica de formato Foetu*, Auctore GUALTHERO NEEDHAM. Londini 1667. in-octavo.

*Nuck*. Adenogr. *Adenographia Curiosa*, Auctore ANTONIO NUCK. Lugd. Bat. 1691. in-octavo.

*Nuck*. Sialogr. *Sialographia* ANTONII NUCK, Lugd. Bat. 1695. in-octavo.

*Pacchion*. Dissert. An. ANTONIUS PAECHIONUS, *Dissert. Physic. Anatomica novis experimentis aucta*. Romæ 1724. in-octavo.

*Palfin*. Osteol. Nov. *Waare, en seer naauwkeurige beschrijvinge der beenderen van Menschen lichaam*, door JAN PALFIN. Leyde 1702. 8°.

*Pausan*. PAUSANIAS. Lipsiæ 1696. in-folio.

*Perrault*, *Essays*. *Essays de Physique* par Mr. PERRAULT. iii-8°. Paris.

*Peyer* Parerg. JOANNIS CONRADI PEYERI *Parerga Anatomica & Medica septem*. Genev. 1681. 8°.

*Peyer* Anat. Ventr. Gall. *Est in* PEYERI *Parerg.*

*Peyer* de Gland. Intest. *Est in* PEYERI *Parerg.*

*Ridl*. Anat. Cereb. & RIDL. *The anatomy of the Brain*, by H. RIDLEY. Lond. 1695. in-octavo.

*Riolan*. Anthropogr. JOHANNIS RIOLANI *Opera Anatomica*. Lutetiæ-Parisi. 1649. in-folio.

*Rohault*. PIETRO SIMONE ROHAULT *Osservazioni Anatomico-Fisiche*. in Torino 1724. in-4°.

*Ruysch*. de Valv. &c. FREDERICI RUYSCHII *Dilucidatio Valvularum in Vasis Lymphaticis & Lacteis*. Hag. 1665. in-12°.

*Ruysch*. Epist. *Ruysch*. Ep. Resp. *Ruysch*. Ep. FREDERICI RUYSCHII *Epistola Problematica*. Am-



# INDEX AUCTORUM.

Ætælæd. 1696. in-quarto, numeris distinctæ.

*Ruyfch. Obs. FREDERICI RUYSCHII Observatio-  
num Anatomico-Chirurgicarum Centuria. Amste-  
læd. 1691. in-quarto.*

*Ruyfch. Th. FREDERICI RUYSCHII Thesauri  
Anatomici, per numeros successivos distincti. Am-  
stelæd. 1701. &c. in-quarto.*

*Ruyfch. Adv. 1. 2. FREDERICI RUYSCHII Ad-  
versaria Anatomica. Pars prima, Amstel. 1718.  
in-quarto. Pars secunda, Amstel. 1720. in-4°.*

Saggi d'Esperienze.

*Santorin. Obs. An. JOHANNES DOMINICUS SANTO-  
RINUS, Observationes Anatomica. Venet. 1724.  
in-4°.*

*Senac. in Act. Acad. Reg. Scient. Paris. 1729.*

*Schneider de Catar. CONRADUS-VICTOR SCHNEI-  
DERUS de Catarrhis. Witteberg. 1661. 2. vol. in-4°.*

*Spigel. ADRIANI SPIGELII Opera omnia. Amste-  
lædami 1645. in-folio.*

*Sten. Obs. NICOLAI STENONIS Observationes  
Anatomica. Lugduni-Bat. 1680. in-12°.*

*Sten. Spec. Myol. NICOLAI STENONIS Elemen-  
torum Myologia Specimen. Florent. 1667. in-4°.*

*Strabo. Parisiis 1620. in-folio.*

*Svammerd. de Resp. JOHANNES SWAMMER-  
DAM, Diatribe de Respiratione. in-octavo.*

*Tulp. Observ. NICOLAI TULPII Observationes  
Medicae. Amstelædami 1672. in-octavo.*

*Valsalv. de Aure. De Aure Humanâ Tractatus,  
Auctore ANTONIO-MARIA VALSALVA, Bonon.  
1704. in-quarto.*

# INDEX AUCTORUM.

VATER. *Fig. Uteri gravidi*. Wittemberg. 1725.  
in-quarto.

Verheyen. PHILIPPI VERHEYEN *Corporis Humani Anatomia*. Bruxellis 1710. in-quarto.

Vesal. ANDREAS VESALIUS *de Humani Corporis fabrica*. Basil. 1543. in-folio. In citando hoc Anatomicorum Principe numerus primus Libri seriem; alter Caput notat, F. Figuram indicat, L. verò Litteram in Figurâ.

Vieuss. Neur. RAYMUNDI VIEUSSENS *Neurographia universalis*. Lugd. in Gall. 1685. in-folio.

Vieuss. de remot. & prox. Mixt. Princ. RAYMUNDI VIEUSSENS *Tractatus duo de remotis & proximis Mixti Principiis, &c.* Lugd. in Gall. 1688. in-4º.

Vieuss. Vas. Syst. RAYMUNDI VIEUSSENS *Novum Vasorum Corporis Humani Systema*. Amstelædami. 1705. in-octavo.

Vieuss. Nov. Invent. de Corde. RAYMOND VIEUSSENS, *Nouvelle Découverte touchant le Cœur, &c.*

Vieuss. Intellige VIEUSS. *Neurogr.*

Wepfer. Cic. Aquat. *Cicuta Aquatica Historia & Noxa*, Auctore JOHANNE-JACOBO WEPFERO. Basil. 1679. in-quarto.

Warthon. Adenogr. *Adenographia*, Auctore THOMA WARTHON. Amstelædami 1669. in-12º.

Will. Pharm. *Pharmaceutice Rationalis*, Auctore THOMA WILLIS. Oxonii 1679. in-octavo.

Will. Cereb. Anat. & Will. de Nerv. *Cerebri Anatome, cui accessit Nervorum descriptio & usus*, Studio THOMÆ WILLIS. Londini 1664. in-4º.

INDEX



# I N D E X

Quinque Partium INSTITUTIONES  
MEDICAS componentium.

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, seu OECONOMIA  
ANIMALIS. Pag. 14

2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. 361

3. ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ. 423

4. ΥΓΙΕΙΝΗ. 465

5. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ. 477

# INDEX CAPITUM.

## PROLEGOMENA.

<i>Origo, Progressus, Fata, Medicina.</i>	Pag. I
<i>Principia, &amp; Partes, Medicina.</i>	8

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.	14
<i>Manducatio Ciborum.</i>	19
<i>Salivæ Ortus, Natura, Admistiō.</i>	27
<i>Actio Ventriculi in Ingesta.</i>	51
<i>Actio Intestinorum in Ingesta.</i>	63
<i>De Actione Bilis utriusque.</i>	68
<i>De Actione Lymphæ Pancreaticæ.</i>	69
<i>Propulsio Chyli in Vasa Lactea.</i>	71
<i>Fæcis Intestinalis Materia &amp; Expulsio.</i>	75
<i>Mesenterii Actio in Chylum.</i>	80
<i>Actio Glandularum Meseraicarum.</i>	81
<i>Ductus Chyliferi Actio in Chylum.</i>	83
<i>De Fabricâ Arteriæ &amp; Venæ.</i>	87
<i>De Circulatione Sanguinis.</i>	92
<i>Cordis Fabrica, Vis, Actio.</i>	104
<i>Pulmonis Fabrica, Vis, Actio.</i>	111
<i>Arteriæ Vis, &amp; Actio, in Humores.</i>	122
<i>Sanguinis Natura, Partes, Phenomena.</i>	126
<i>Arteriarum ad Cerebrum, &amp; Cerebellum euntium</i>	
<i>Indoles, &amp; Vis.</i>	129
<i>Cortex Cerebri.</i>	133
<i>Glandularum Fabrica, Diversitas, Vis.</i>	136. ad
	146
<i>Actio Lienis.</i>	168
<i>Actio Omenti.</i>	176
<i>Actio</i>	



# INDEX CAPITUM.

<i>Actio Hepatis.</i>	Pag. 181
<i>Actio Renum.</i>	189
<i>Vesica Urinaria Actio.</i>	197
<i>Musculorum Actio.</i>	203
<i>Functio Cutis.</i>	218
<i>Sudoris Excretio.</i>	223
<i>Sanctoriana Perspiratio.</i>	224
<i>Nutritio, Incrementum, Decrementum.</i>	227
<i>De Tactu.</i>	238
<i>De Gustu.</i>	240
<i>De Olfactu.</i>	242
<i>De Visu.</i>	250
<i>De Auditu.</i>	270
<i>De Sensibus Internis.</i>	285
<i>De Vigiliâ.</i>	290
<i>De Somno.</i>	ibid.
<i>De Respiratione.</i>	298
<i>De Voce, Loquelâ, Cantu, Risu, Tussi, &amp;c.</i>	313
<i>Seminis Masculini Ortus, &amp;c.</i>	319
<i>De Menstruis.</i>	334
<i>De Conceptu.</i>	339

---

## ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. 361

<i>Morbi Natura.</i>	ibid.
<i>Morborum differentia.</i>	364
<i>Morbi Similares.</i>	364
<i>Morbi Organici.</i>	366
<i>Humorum Morbi.</i>	370
<i>Αἰτιολογία Παθολογίας.</i>	376
<i>Συμπτωματολογία Παθολογίας.</i>	397

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ.

# INDEX CAPITUM.

Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Ι Κ Η. Pag.	423
Σημειωτικῆς Generalia.	ibid.
Signa Generalia Sanitatis Optima.	426
Signa Sanitatis Singularis.	429
Signa Morborum.	433
De Pulsu Arteriæ, ut Signo.	451
De Respiratione, ut Signo.	454
De Urinâ, ut Signo.	458
<hr/>	
Υ Γ Ι Ε Ι Ν Η.	465
Prophylaxis.	471
Dieta ad Longævitatem.	473
<hr/>	
Θ Ε Ρ Α Π Ε Υ Τ Ι Κ Η.	477
Methodus Medendi.	479
Indicatio Vitalis.	483
Cardiaca, & Dieta Agroti.	484
Προφύλαξις Θεραπευτικῆς.	493
Α Ν Τ Ι Δ Ο Τ Α.	494
Indicatio Curatoria in Morbis Solidi.	508
Indicatio Curatoria in Morbis corrigens Fluida.	510
Indicatio Curatoria in Fluidis Evacuans.	520
Sudorifera.	521
Apophlegmatizonta.	524
Sialagoga.	526
Emetica.	528
Purgantia.	531
Diuretica.	535
Menagoga, & Aristolochica.	537
Phlebotome.	538
Curatio Palliativa.	544
H E R.	






HERMANNI BOERAAVE

A D

INSTITUTIONES MEDICAS

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

ORIGO, PROGRESSUS, FATA,  
MEDICINÆ.

I.  U<sup>t</sup> actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quâdam constantiâ, Sanus habetur; atque hæc ejus conditio Sanitas solet appellari.

2. Si verò easdem aut exercere nequit, aut tantùm eas peragit cum molestiâ, dolore, citâve defatigatione, Ægrotare Idem dicitur; ipseque hic ejus status Morbus vocari consuevit.

3. Injuriæ autem, & vicissitudines inevitabilis, semperque necessarii, Aëris; Alimenti natura, & Potulenti; Corporum irruentium vis; Actiones vitæ; Fabrica denique compagis humanæ, effecerunt coævæ Mortalibus ægritudines ( 2 ), quamdiu eâ, quâ Nos, lege vitam egerunt,

A

4. Mor-

4. Morbi ( 2 ) quidem præsentia impulsu certo, & automatico, cogit corpus ipsum ad applicationem auxilii, cæterum ignoti: Id observat attenta contemplatio fieri in Homi- nibus pariter, & in animantibus ratione ca- rentibus; licet intelligentia humana modum assequatur neutiquam: in solo quippe insti- tuto Autoris naturæ rerum causam reperiens.

5. Ipsa verò molesta perceptio impediti in membris quibusdam motûs; aut tormen- tum doloris læsam quamcunque partem ex- agitantis, angorisve animum opprimentis; impulit mentem, ut quærat, & applicet, apta his tollendis Remedia, sive vago experimen- to, sive appetitu spontaneo, utatur.

6. Hinc ( 4. 5. ) Ars Medendi primò nata; atque ea quidem, sensu explicato ( 4. 5. ), semper, & ubique, fuit inter homines.

7. Historiæ autem præscæ monumenta, & Fabulæ, Nos docent, <sup>1</sup> Assyriis, Babylo- niis, Chaldæis, & Magis, primò ita fuisse exultam, ut præsentis morbos tollere, futu- ros avertere, contenderint. Hinc in <sup>2</sup> Ægyp- tum, , <sup>3</sup> Lybiam Cyrenaicam, & Crotonem migrasse,

<sup>1</sup> Herodot. I. 197. Strabo XVI. pag. 746. Plin. VII. 56. & XXX. 15. Euseb. Præp. I. 10.

<sup>2</sup> Homer. Odys. IV. pag. 46. 47. Herod. III. 129. 130. 131, & Herod. II. 77. 84 Herod. III. 1. Diod. Sic. I. 43.

<sup>3</sup> Herod. III. 129. 130.



migrasse, ex his in 1. Græciam derivatam, floruisse, in primis, in peninsulâ Cnido, Rhodo, Co, insulis, & Epidauri.

8. Prima condendæ Arti fundamenta jecit 1. Casus fortuitus; 2. Naturalis Instinctus; atque 3. Eventus haud prævisus; his ἐμπειρία simplex nititur primò.

9. Incrementum deinde dabat 1. Memoria experimentorum, quæ obtulerant prægressa ( 8 ); 2. Descriptio morbi, remedii, & successus 2 in columnis, 3 tabulis, & parietibus, templorum; 3. 4 Ægrorum in triviis, & in foro, expositio, ut transeuntes de morbo compellarent, remedia, si nôrant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; hinc observatio, de industriâ, rebus videndis intenta. Tum ex his ( 8. 9. ) ἐμπειρία nata perfectior, tamen soli præterito, & præsentì, cognoscendo idonea. 4. Ratiocinium ex comparatione observatorum ( 8. 9. ) cum præsentibus & futuris; quæ ἀναλογία appellatur.

10. Ma-

1 Herod. 11. 49. Hippocrat. Epist. ad Philopæmon, in fine, & Epist. ad Crateuam in fine. Galen. Method. Med. lib. 1. Pausan. 11. 27. Strabo XIV. pag. 657. Soran. in Vitâ Hippocr.

2 Pausanias l. 2. C. 27.

3 Strabo l. 14. pag. 657. Edit. Paris. 1620. Val. Max. 11. 5. 6.

4 Strabo l. 16. pag. 746. Herod. l. 1. C. 197. Val. Max. 11. 1.

10. Major deinde accessit Arti perfectio  
 1. <sup>1</sup> constitutione Medicorum, tam ad morbos quosvis, quàm ad certos quosdam, curandos; 2. <sup>2</sup> annotatione accuratâ morborum; 3. observatione, & descriptione, exactâ remediï, & usûs ejus. Verùm tum statim quibusdam familiis, & Sacerdotibus, propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolumento; sed tamen eo ipso quàm maximè in suo progressu impedita.

11. 1. Extispicia Sacerdotum; 2. Cadaverum balsamo condiendorum mos; 3. Vulnerum tractatio; 4. Laniena ipsa, promoverunt cognitionem fabricæ corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum, tam sanitatis, morbiq̃ue, quàm ipsius mortis.

12. Denique, 1. <sup>3</sup> Incisio vivorum animalium in usus Philosophicos; 4 Cadaverum inspectio attenta post morbum tractatum; 2. <sup>5</sup> Enarratio in morbis distincta causæ, ortûs, incrementi, vigoris, decrementi, exitûs, permutationis, effectuum; 3. <sup>6</sup> Medicamentorum cognitio, electio, præparatio, appli-

1 *Aristoteles* Politic. 3. C. 15. *Diodor. Sic.* l. 1. C. 82. *Herod.* l. 2. C. 84.

2 *Hippocr.* l. 1. de Vict. Acutor.

3 *Hippocr.* in Litteris ad *Damagetum*.

4 *Plin.* XIX. 26. *Euseb. Chron.* gr. p. 14.

5 *Hippocr.* l. 1. de Diætâ Acutorum.

6 *Hippocr.* in Epist. ad *Cratenum*.



catio , vis nota , eventusque observati , videbantur fastigium ferè imposuisse operi.

13. *Hippocrates* igitur , *Democrito* coætaneus , horum quidem omnium ( 7. usque ad 13. ) pulchrè gnarus , suisque simul sapiens observatis , bona quæque adunando , Corpus Medicinæ Græcæ conflavit , meruitque primus veri nomen Medici : quippe qui ἐμπειρία , & ἀναλογία , instructus , castæque σοφίας peritus , Medicinam omnibus fundavit sæculis δογματικῶν.

14. Quæ in Gente *Asclepiadaæ* illibata diu exulta , ab *Aretæo Cappadoce* ordinatius in corpus digesta , in variis partibus , à diversis Artificibus , differenti temporum , locorum , & rerum , successu , accuratius elaborata , in <sup>1</sup> *Alexandrinâ* præprimis scholâ , tandem ad *Claudium Galenum* pervenit.

15. Ille sparsa colligens , digerens confusa , cunctaque ex Peripateticis dogmatibus , ad servitutis infamiam usque , explicans , emolumenti plurimum , neque minus tamen damni , bonæ Arti attulit : dum auctor fuit , ut ex elementis , qualitatibus vulgò dictis cardinalibus , harum gradibus , & humoribus quatuor , subtiliùs , quàm veriùs , explicaretur Medicina.

16. De-

16. Deletis ferè & Artibus , & Harum memoriâ , per gentes ingenio, linguâ , moribus , inconditas , quæ ex Septentrione effusæ , scientias , harum instrumenta libros , abolebant , post sextum seculum , in Europâ ; à nono dein ad decimum tertium , ab Arabibus , in Asiâ , Africâ , & Hispaniâ , Medicina subtilissimè fuit culta : dum materiem medicam , ejus præparationes , & Chirurgica , auxère , atque correxerunt simul ; vitia autem Galenica ( 1 , . ) magis , quàm priùs adsperserunt Arti : sed tamen sequentes ferè omnes sequaces habuerunt : In Hispaniam quippe ad Saracenos eâ tempestate eundum erat cupidis scientiarum , unde doctiores reduces Magi appellabantur , turpi vocabuli sensu. In Academiis verò publicis sola ibidem explicabantur scripta Arabum , incognitis ferè , certè nullo in usu habitis , Græcis.

17. Donec emendati , atque refutati sunt , binis diversis mediis. Maximè quidem postquam *Emmanuel Chrysoloras* , *Theodorus Gaza* , *Argyropulus* , *Lascharis* , *Demetrius Chalcondylas* , *Georgius Trapezuntius* , *Marius Mysirus* , dein alii , Libros Manuscriptos Græcos , Byzantio eductos , Venetiis , alibi que interpretati , linguæ Græcæ , Auctorumque Græcorum , usum reduxerant , circa annum 1453. *Aldo* simul Græcos feliciter Medicos evulgante per impressionem recens



cens inventam , atque his quidem auspiciis instauratâ iterum in Galliis Hippocraticâ disciplinâ. Deinde quoque experimentis Chemicorum ; dum *Arnoldus Villanovanus* , *Lullius* , *Basilus Valentinus* , *Paracelsus* , effectus Artis Chemicæ in Medicinam atque Physicam induxerunt ; & Anatomicorum , fervente horum opere in Italiâ primò industriâ *Jacobi Carpi*.

18. Usque dum immortalis *Harveius* demonstrationibus suis , omni Priorum Theoriâ eversâ , novam omninò , & certam , jecit huic basin Scientiæ.

19. Inde hodie libera ab omni sectâ coli potest ; dum promota est per inventa certa , Anatomica , Botanica , Chemica , Physica , Mechanica , & per vera effecta Artis , quæ in ipso opere versatur.

Ex quibus denique constat : Antiquissimam artem solâ collectione fideli observatorum constituisse. 2. Dein verò cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. Priorem partem , evidentiâ , usu , necessitate , semper eandem , nec fallacem ; posteriorem dubiam , mutabilem , ac cuilibet ferè Sectæ diversam , evasisse. Ut tamen usu idoneo rationalis æquè , quàm prior empirica , certa reddi queat.

---

P R I N C I P I A , E T P A R T E S ,  
M E D I C I N Æ .

20. **E**X eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia, & fallacia, plurima accepit hæc Scientia, quæ ut expellantur, considerandum, omnem scopum Artis esse evitacionem doloris, debilitatis, mortis; adeòque conservationem sanitatis præsentis, absentis restitutionem: ideòque quidquid sciendum, & agendum Medico, uni tantùm huic proposito inservire debere.

21. Est enim res objecta arti nostræ, Hominis vita, sanitas, morbus, mors; horum causæ, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

22. Proinde est Medicina Scientia eorum, quorum applicatorum effectum, vita sana (1) conservatur, ægra (2) verò in priorem restituitur salubritatem.

23. Cujus itaque Necessitas, Utilitas, Nobilitas, sponte patent.

24. Agnoscuntur autem duo modò firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. Accuratissima observatio earum apparitionum, quæ in homine sano, ægroto, moriente, mortui cadavere, sensibus externis apparent; sive eæ oriantur ab iis, quæ

quæ in ipso homine, five ab iis, quæ per externas causas, casu, vel Arte, in eum agunt. 2. Severa indagatio illorum, quæ in homine latent sensibus abscondita, vel quæ & faciunda sunt in eventum præfixum. Hæc autem solâ potest obtineri ratiocinatione exactâ, dum  $\alpha$  data experimenta, (1. hujus.) singulatim perfectè expensa,  $\beta$  in omnibus suis proprietatibus examinantur,  $\gamma$  dein inter se comparantur sedulò, ut convenientia, vel diversitas, pateat,  $\delta$  tumque prudentissimâ fide notantur ea omnia, quæ in iis contineri perspecta clarè inde deduci possunt. Neque verò posteriora hæc prioribus minùs firma, vel fida, erunt.

25. Ut porrò hæc quæsitæ ex datis inveniuntur, principia quædam requiruntur, quorum notitia & applicatione fiat demonstratio. Quæ, distincta, clara, certa, esse debere ratio ipsa exigat. Talia autem in iis, quæ purè corporea in Homine, sunt Mechanica, & experimenta Physica, sola. His enim corporum vires generales, singularesque, tantum innotescunt.

26. Quum verò in homine etiam alia sint, quæ per illa principia non queunt intelligi, ideòque per eadem ne quidem demonstrando explicari possunt, aliâ longè ratione circa hæc utendum erit, si errores vitare velimus: id autem facile perspicit, quicumque

A 5

sequen-



sequentia , alibi demonstrata , considerat , & ut vera admittit.

27. *α.* Homo constat mente , & corpore , unitis.

*β.* Quorum utrumque naturâ ab altero differt.

*γ.* Adeòque vitam , actiones , affectiones , diversas habet.

*δ.* Tamen ita se habent inter se , ut cogitationes mentis singulares determinatis corporis conditionibus semper jungantur , & vicissim.

*ε.* Interim cogitationum aliæ ex solâ cogitatione purâ sequuntur ; aliæ verò tantum ex mutatâ conditione corporis oriuntur.

*ζ.* Contrà quoque exercitationes quædam quorundam in corpore motuum fiunt sine attentione , conscientiâ , vel imperio , animæ ad eas concurrente ut causâ , vel ut conditione : nonnullæ autem excitantur , atque determinantur , per actiones mentis prægressas , quamdiu homo sanus est : quædam denique ex utrisque his concretæ observantur.

*η.* In homine quidquid cogitationem involvit , soli id Menti , ut principio , adscribendum.

*θ.* Quod verò extensi quid involvit , impenetrabile , figuram , aut motum , id uni corpori , ejusque motui , ut principio , tribui , per ejus proprietates intelligi , explicari , & demonstrari , debet.

*ι.* Ne-

1. Neque ex perspectâ mentis, vel corporis, naturâ, quatenus ab humanâ intelligentiâ cognita habetur hætenus, intelligitur ratio, quâ agere in se mutuò, vel pati à se mutuò, queant.

x. Siquidem hæc solâ effectuum observatione ita constant, ut horum allegatio nihil explicet: quin imò ubi problema Medicum eòusque solutum, ut restet modò explicandum quomodo fiat hæc relatio (d. e. ζ.) satisfactum erit quæsito: quoniam ulterior inquisitio impossibilis, & illa solutio Medico sufficiet.

28. Ultimæ quoque Metaphysicæ, & primæ Physicæ, causæ, Medico investigatu necessariæ, utiles, vel possibiles, non sunt. Ut erant elementa, formæ primæ, seminum, & motus, origo, &c.

29. Assumere autem licet, & prodest, omnia verè demonstrata, in Anatomicis, Chemiâ, Mechanice, atque in Physicis, quoad simplicem Experimentorum eventum. (vid. 25.)

30. Tum oportet incipere à simplicissimis, cognitu facillimis, atque certissimis; à quibus deinde pergendum ad ea semper, quæ proximo gradu harum conditionum prægressâ attingunt; atque ita accuratè progrediendum, ad composita, obscura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum à generalibus ad singularia quæque, dum inventa explicat, ut Inventori contrà à singularibus ad generalia eundum fuit.

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinæ liquet : erit enim primò agendum de Vitâ ; deinde Sanitas enarratur ; tandem de Morbis ; denique de Remediis tractare decet.

33. Itaque prima totius generalis Doctrinæ Medicæ, quæ Institutiones Medicæ appellantur, pars explicat Humani Corporis.

1. Partes, fabricam.

2. Vitam.

3. Sanitatem.

4. Effecta, quæ ex his sequuntur.

Vocatur Φυσιολογικὴ, Οἰκονομία Humana, Doctrina de usu partium.

Objecta verò hujus partis modò enumerata appellari solent Res Naturales, vel Res secundum naturam.

34. Altera pars enarrat corporis humani viventis

1. Morbos.

2. Morborum differentias.

3. Eorum causas.

4. Effecta.

Dicitur Παθολογικὴ, quatenus morbos declarat ; Αἰτιολογία Παθολογικῆς, dum tractat causas ; Παθολογία vel Νοσολογία, quando agit de differentiis eorundem ; Συμπτωματολογία denique,



denique, quoties effecta morborum, vel ea, quæ his accidunt, exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur Res præter Naturam, aut contra eam.

35. Tertia deinde docet

1. Quænam sint signa?

2. Quomodo revocentur in usum?

Ut in corpore sano, & in ægro, cognoscamus; an, quis, qualis, sit, fuerit, erit, gradus, ordo, effectus, vel sanitatis, vel morbi?

Designatur nomine Σημεωτικῆς.

Objecta autem hujus sunt Res naturales, non naturales, præternaturales.

36. Indicat quarta

1. Remedia.

2. Usus.

Quibus Vita & Sanitas conservari queant.

Unde nominatur Ὑγιανή.

Et pro objectis habet Res non naturales dictas inprimis.

37. Quinta denique instruit

1. Materiem Medicam.

2. Ejus præparationem.

3. Modum utendi.

Ut salus restituatur, morbi tollantur.

Dicitur Θεραπευτική, complectens Διαγνωστικήν, Φαρμακευτικήν, Χειρουργικήν, Μεθοδόν Ἰητρικήν.

38. Quum ergo docenti, discendenti, com-

commoda, & naturæ rei congrua, sit hæc distributio Artis, quin & prisco diu usu probata Bonis, eam & sequemur ut normam dicendorum.

## Φ Υ Σ Ι Ο Λ Ο Γ Ι Κ Η.

39. **C** Orpus Humanum conflatur ex fluidis, & firmis, docet Anatome.

40. Firma sunt, aut vasa coërcentia humores, aut instrumenta sic facta, figurata, & connexa, ut ex singulari hâc fabricâ determinati quidam motus exerceri queant, si causa movens accedit. Deprehenduntur enim ibidem, fulcimenta, columnæ, trabes, propugnacula, tegumenta, hypomochlia, cunei, vectes, trochleæ determinantes, funes, præla, folles, cribra, filtra, canales, alvei, receptacula. Facultas exercendi hos motus per illa instrumenta Functio dicitur; quæ lege mechanicâ fit, & per eam tantùm explicari potest.

41. Fluidæ verò partes intra firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miscentur, separantur, mutantur, vasa cum nexis instrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, restituunt. Fiunt hæ actiones juxta leges hygrostaticas, hygraulicas, & mechanicas; ideòque & juxta has ultimò exponi debent: ita tamen ut accuratè

curatissima primò ratio habeatur uniuscujusque humoris, quoad singularem illi indolem, & hinc unicè pendentes actiones ejus, prout per omne genus experimentorum innotescere potest.

42. Vitæ Humanæ nomine, hîc loci, sensu pervulgato, intelligo eam Corporis, quoad firma, fluida, conditionem, quæ omninò requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat restitui utcunque, nec necesse sit id omninò tolli. Non enim hîc Vitæ veram definitionem dare adhuc licet. Ut neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere possim, quàm est data (1.)

43. Ut autem sciatur accuratè, quid requiratur in corpore, ut hæ ambæ (42.) adsint; 1. Colligenda curiosè cuncta phænomena Vitæ, & Sanitatis; 2. Inquirenda subiecta, in quibus hæc; 3. Indagandæ causæ, à quibus; 4. Instrumenta, per quæ fiant; 5. Effectusque, quos iterum producant.

44. Quum verò ipsa hæc ferè innumera-bilia sint, ratio doctrinæ jubet ea revocare ad quædam capita, ut ordinatè tractetur singulatim de singulis.

45. Incipiendum quidem à corporeis (30.) Sed hæc, vel communia sunt Mari & Fœminæ, vel propria alterutri; ideòque de prioribus primò tractandum erit.



46. Quæ iterum, vel in adulto, vel in eo, quod fieri incipit, corpore spectari possunt; sed tamen de priori iterum prius agendum (30.).

47. Verùm omnia illa ita cohærent inter se, (43. 44. 45. 46.) ut, quasi in orbem eundo, mutuas causæ & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas est in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonæ methodi.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis assumendis incipiens, per successivas horum in corpore mutationes pergit, donec desinat ubi hæc corpus ipsum faciunt, & actiones ejusdem: quum enim ex his assumtis, sensu prius exploratis, & assiduè permutatis, constet corpus, & per eadem agat, clarum est illud hoc modo facillimè posse cognosci.

49. Sunt igitur, vel solida, vel liquida, adeòque esculenta, vel potulenta. Quorum materies Primævis aqua, & ea, quæ sponte dabit, terra; ut Historia<sup>1</sup> Sacra, <sup>2</sup> Profana, <sup>3</sup> Fabularis, & ipsa rei natura, docet: deinde demum humores quosdam animalium, & alias quasdam horum partes, unà cum esculentis

<sup>1</sup> Gen. I. 29. II. 16. confer. IX. 3.

<sup>2</sup> Herod. I. 71.

<sup>3</sup> Apud Poëtas in Fabulis Cereris & Triptolemi.

lentis terrâ natis, præparavêre, & usurpaverunt.

§ 0. Interim <sup>1</sup> multi solis vegetabilibus, & aquâ, ab antiquissimis temporibus usque in hodiernum diem usi in sustentaculum vitæ, imò integræ nationes his contentæ vixêre; <sup>2</sup> solo gramine & fœno vixisse visus est homo; <sup>3</sup> alii solis ferè sustentati piscibus; <sup>4</sup> carnibus & lacte alii; dum alii omne fermè vegetantium, piscium, reptilium, volatilium, genus, mensis adhibent; quod luxus, & ingluvies, ut <sup>5</sup> olim, sic hodie docet.

§ 1. Itaque singulis horum (49. § 0.), seorsum, vel commistis simul, crudis, aut præparatis, utens homo vivit, viget, veget, reficitur. Nec tamen varietas assumptorum magnam adèò differentiam nutrito corpori adfert in materie, vel in actionibus. Quare est in homine sano facultas, quæ ex tam diversis, mutando, constituere humanum corpus possit.

§ 2. Docet nihilominus rerum usus, mutationem

<sup>1</sup> Herod. I. 202. IV. 177. 185.

<sup>2</sup> Tulp. Observ. IV. 10.

<sup>3</sup> Herod. I. 200. & 202. II. 92. IV. 183.

<sup>4</sup> Herod. I. 216. III. 23. vid. Alexandr. Gen. D. III. 12.

<sup>5</sup> Petron. in Satyric.

tationem hanc ( § 1. ) feliciùs absolvi pro varietate assumti, vel pro diversitate præparationis, quâ hæc mutata fuere antequam corpori ingererentur.

§ 3. Inde Cerealìa matura, siccata, mundata, trita, cum aquâ subacta; idoneè fermentata, cocta per ignem, aptiora sunt vitæ sanæ conservandæ. Animalium verò partes mundatas tundendo, Aëri exponendo, siccando, coquendo, assando, frizando, condiendo, in meliores usus experientia redegit.

§ 4. Sal, Acetum, Aroma, Olea, præcipuam dedere condimentorum materiem.

§ 5. Fructuum quidem horæorum, si maturi, ea est, ut solvantur facilè, mollities, quæ vix ullâ præparatione egeat.

§ 6. Potus autem, si aqua pura, & cursu exercita, crudus optimus; si aqua insectis, & horum ovis, inquinata, colatu per pumicosos, purosque, lapides; coctione levissimâ, & quiete brevi, optima redditur. Potus verò ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facilè. Ut & ille, qui ex Cerealibus siccis, mundatis, humectando, in initia vegetationis suscitando, mox siccando, terendo, infundendo in aquâ, deinde coquendo, fermentando, depurando denique, conficitur, atque Cerevisia nominatur. Nec obscura ratio tandem & illius, qui ex maturis horæis pressis, fermentatisque,  
&



& depuratis, adeò laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

§ 7. Quarum præparationum (§ 3. § 4. § 5. § 6.) omnium effectū, assumendis conciliatur, attenuatio, mistio, dilutio, lubricitas, fluiditas, liquidioris à crasso secretio, adeòque facilior in corpore humano subactio, separatio, excretio.

## MANDUCATIO CIBORUM.

§ 8. **C**ibi (49. § 10. § 11.), quidam sic (§ 7.) mutati, in ore alias subeunt permutationes, quæ 1. morſu, 2. manducatione, 3. ſalivæ, liquoris in os affluentis, mucī, & aëris, permiſtione, conſtant.

§ 9. Morſus requirit 1. <sup>a</sup> Maxillæ inferioris à <sup>b</sup> ſuperiore verſus pectus abduktionem, ſupra <sup>c</sup> condyliſormem proceſſum, <sup>d</sup> tuberculo offis temporum ope ligamenti totum articulum in orbem ambientis, & interpoſitu <sup>e</sup> lamellæ cartilagineæ undique penſilis, & mobilis figurâ orbiculari, meniscoide, ab utroque offe liberæ, atque in limbo ſui orbi-

<sup>a</sup> Vesal. 1. 10. F. 1. 2. & 5. F. omnes.

<sup>b</sup> Vesal. 1. 9. F. 1. 2.

<sup>c</sup> Vesal. 1. 10. F. 1. 2. 1. A.

<sup>d</sup> Vesal. 1. 6. F. 5. antel. h.

<sup>e</sup> Vesal. 1. 10. in Textu, pag. 44. Figura ad marginem.

orbiculi ligamento articuli accretæ, utrimque excavatæ, articulatum pressi unctuosi linimenti succo de loculis ambientibus articuli hujus cava lubricum. 2. Dein iterum fortem ejus contra maxillam superiorem compressionem, ut intercepti octo dentibus, utriusque mandibulæ incisoriis, cibi solidi conscindi queant.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione <sup>a</sup> musculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex <sup>b</sup> fossulâ basi processûs mastoïdis insculptâ, descendentes tendinem faciunt, quo frequentissimè quidem per <sup>c</sup> musculum styloïdeum & ligamentum annulare lateri ossis yoidis adnatum transeunt, inde iterum carnosi fiunt, atque ab ipso osse yoidis fibris carneis instructi, adscendunt usque ad <sup>d</sup> internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inseruntur, infimi omnium hîc affixorum, hocque mechanismo trochleæ dirigentis, vis, & directio, horum musculorum intelliguntur, non sine maximâ mirabilitate artificiosæ fabricæ: dum absque periculo offensæ, sine impedimento alterius,

uni

<sup>a</sup> *Casser. de Voc. Organ. p. 15. T. 1. F. 1. Litt. BCBFD. Eustach. T. 28. 30. 26. 9. 11. T. 32. 10. 12. 29-32. Vesal. 2. T. 5. H I. T. 6. I.*

<sup>b</sup> *Vesal. 1. 6. F. 5. inter k & m.*

<sup>c</sup> *Eustach. T. 32. 12-30. T. 28. 29. 12.*

<sup>d</sup> *Vesal. 1. 10. F. 2. l. H.*

uni capiti inhærens , musculus hic officia præstet debita.

61. Posterior verò ( 59. 2. ) efficitur contractione 1. Musculorum <sup>a</sup> Temporalium , qui largâ , semicirculari , carneâ , origine ex cavo ossi frontis , verticis , sphenoïdi , temporali , insculpto , fibris concurrentibus sub osse jugali uniti , fibris ab eo acceptis roborati & determinati , circumnascuntur tendinosi facti , partimque adhuc carnei , circumquaque <sup>b</sup> processui coronoidi maxillæ inferioris ; 2. <sup>c</sup> Masseterum , qui carnei , crassique oriuntur à primo osse maxillæ superioris & ab osse jugali , hinc fibris se mutuò decussantibus inferuntur , lato nexu , inferiori , exteriori , margini maxillæ inferioris ab angulo versus mentum per spatium quatuor ferè digitorum ; 3. <sup>d</sup> Pterygoïdeorum externorum , qui oriuntur ab externâ parte alæ exterioris processûs pterygoïdis in osse sphenoïdis , progressi retrò , inferuntur forti tendine in spatio semilunari , sito in internâ parte maxillæ inferioris inter condyloiden & coronoiden processum maxillam

<sup>a</sup> Vesal. 11 T. 2 l. A-T. 4. A B. C. F. T. 3. l. B. Eustach. T. 33.

<sup>b</sup> Vesal. 1. 10. F. 2. l. C.

<sup>c</sup> Vesal. 2. T. 5. l. C D.

<sup>d</sup> Fallop. Observ. Anat. p. 426. Verhey. T. 29 F. 13. l. C. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 49.



## 22 MANDUCATIO CIBORUM.

xillam antrorsum sursum movent simul, vel antrorsum obliquè ad latus, si agit unus; 4. <sup>a</sup> Pterygoïdeorum internorum, qui carnei & tendinosi oriuntur ex totâ internâ superficie lamellæ externæ processûs pterygoïdis, progressi descendendo, lato, robusto, tendine affiguntur fossulæ paulò supra angulum internum maxillæ inferioris sub magnis apophysibus; hi quidem maxillam, ut masseteres, fortissimè sursum ducunt & retrorsum simul, ad latus & retrorsum, si agit unus. Si enim octo descripti muscoli agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior contra superiorem, omni pressu terminato in series dentium cunctorum utriusque maxillæ, quorum dentibus octo incisoriis sic validè compressis fit Morsus.

62. Dein morfu divisi cibi arctantur inter latas molarium superficies srupeas, ut actionem recipiant attritûs. Illa arctatio fit 1º. contractione inprimis muscoli <sup>b</sup> Buccinatoris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte processûs coronoidis maxillæ infe-

<sup>a</sup> Fallop. Obs. An. p. 426. Verhey. T. 29. F. 13.  
1. D. Covvup. App. ad Bidl. T. 8. F. 35. 1. B. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 37.

<sup>b</sup> & <sup>a</sup> simul vid. Vesal. 2. T. 6. 1. D.

<sup>b</sup> Covvup. App. ad Bidl. T. 8. F. 33. 1. K. Eustach. T. 33. 7. 37. T. 41. F. 1. 3.

inferioris fibris directis hæret gingivis utriusque maxillæ pergens per genas inferitur angulo labiorum, genas dentibus molaribus, horumque sedi externæ, applicat; <sup>a</sup> Orbicularis labiorum <sup>b</sup> suis membranaceis vinculis ad gingivas in medio superiori & inferiori alligatorum, qui carneis fibris aperituram oris ambiens & labia, nulli ossi inferitur, corrugat, arctat, claudit, oris ambitum; <sup>c</sup> Zygomatici, qui ab externâ parte ossis jugalis carneus ortus obliquè descendens inferitur circa angulum labiorum, labia obliquè fursùm ducit, partem malæ Buccinatori fursùm affinem gingivis molarium superiorum, hisque ipsis, arctè apprimit; <sup>d</sup> Elevatoris labiorum communis, qui ab osse quarto maxillæ superioris ad concursum labiorum sub tendine præcedentis (4) suo tendine inferitur, labia magis rectà fursùm ducens, hæcque, & illam buccæ partem dentibus ibi, gingivisque applicans; <sup>e</sup> Elevatoris labii superioris proprii, duplicis, unius, qui ab eodem osse quarto ortus

im-

<sup>a</sup> *Covvup.* App. ad *Bidl.* T. 8. F. 33. l. FF. *Eustach.* T. 27. 35. 41. F. 1. 3.

<sup>b</sup> *Morgagn* Adv. I. pag. 2. §. 5.

<sup>c</sup> *Id.* *Covvup.* Ib. l. G. *Eustach.* T. 41. F. 20-17. 19-23.

<sup>d</sup> *Id.* *Covvup.* Ib. l. D. *Eustach.* T. 41. F. 1. 3.

<sup>e</sup> *Id.* *Covvup.* Ib. l. E. E. *Eustach.* T. 41. F. 1.

immediatè supra priorem ( 2 ) obliquè descendens sub cute labii superioris evanescit ,  
 " alterius , ex anteriore parte maxillæ superioris ad medium basios nasi orti , in medium labium superius dispersi , qui ambo muscoli simul labium superius oris , per sphincterem suum clausi , adstringunt contra gingivas , dentesque superiores , anteriores ; <sup>b</sup> Depressoris labii inferioris proprii ex anteriomento ex maxillâ orti , atque labio inferiori inserti ; <sup>c</sup> Elevatoris labii inferioris proprii , qui oritur ex anteriore parte gingivæ maxillæ inferioris circa dentes incisivos , insertus in inferiora cutis menti ; <sup>d</sup> Musculi ope Depressoris labiorum communis , qui carneus oritur ab inferiori margine maxillæ inferioris , circa ejus latera , ascendens inferitur angulo labiorum ; <sup>e</sup> Obliqui labii inferioris , orti ex dimidiâ , anteriori , inferiori , parte maxillæ inferioris , ascendentes in labium inferius obliquè ; <sup>f</sup> Platysmatis myoidis , quod sub pinguitudine statim positum ,  
 incum-

<sup>a</sup> Eustach. T. 41. F. 1. 19. 22.

<sup>b</sup> Id. Corvup. Ib. 1. 1.

<sup>c</sup> Id. Corvup. Ib. T. 7. F. 32. 1. HH.

<sup>d</sup> Id. Corvup. Ib. T. 8. F. 33. 1. HH. Eustach. T. 41. F. 1.

<sup>e</sup> Eustach. T. 41. F. 1. 24-23  $\frac{1}{2}$ . 19. 22.

<sup>f</sup> Eustach. T. 30. 20. 26. Vesal. 2. F. 3. L. O. N. L. K.



incumbit pectori toti ferè usque ad papillas, supra hanc partem pectoralis musculi membranoso, lato, tendine expansum, inde usque supra claviculas, per collum, loca sub mento, faciei partem à mento usque supra masseterem, per altitudinem ferè basios nasi, fibris tendinosi ubique accretum supra, subjacentes musculos, buccas maxillaris, dentibusque molaribus, arctè apprimit, pectoris, colli, menti, faciei inferioris, integumenta concutit, & movet. Si enim hi omnes agunt simul, tum genæ, & labia, ita applicantur gingivis & dentibus, ut nil cibi potûsve, cadat intra genas, dentium faciem exteriorem, & gingivarum anteriora, si verò luccessivè, tum determinantur etiam locis variis. 2<sup>o</sup>. Fit eadem arctatio per linguam, musculum maximè in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facilè mobilem. 1<sup>o</sup>. Per musculos <sup>a</sup> Genioglossos, ab interna parte menti carnosio principio ortos, dilatatos progredientes, & radici linguæ insertos; qui linguam in anteriora trahunt, & contrahunt; <sup>b</sup> Cera-roglossos, ortos lato carneo initio à latere ossis yoidis, unde ascendentes largo fibrarum ductu dispersos cernimus per linguam,

<sup>a</sup> *Covvup. Myotom. Reform. F. 5. l. DD.*

<sup>b</sup> *Id. Covvup. Ib. l. CC.*

guam; retrò agunt eam, deprimunt, explicant; <sup>a</sup> Styloglossos, qui à parte externa processûs styloïdis ossis temporum orti acuto & carneo principio obliquo descensu in anteriora se inserunt posticæ parti linguæ, quam elevant, ad latera trahunt, explicant; fibras carneas, ex corpore linguæ emissas in latera mandibulæ inferioris interna. 2<sup>o</sup>. Per musculos ipsum linguæ corpus constituentes, qui sunt <sup>b</sup> longitudinales linguam breviorē reddentes; <sup>c</sup> transversī linguam arctantes; <sup>d</sup> perpendiculares linguæ crassitiem minuētes; <sup>e</sup> alii ejus dorsum, & latera, trahentes; <sup>f</sup> angulosi linguam introtrahentes; <sup>g</sup> alii acuminatum dorsum deprimētes; <sup>h</sup> recti basin linguæ comprimentes. Omnibus his, seorsum, vel junctim variè, agentibus, facilè explicantur actiones linguæ ad hanc cibi inter molares, potius verò & cibi, versùs fauces determinationem; accedente inprimis actione <sup>i</sup> fibrarum extra linguam

<sup>a</sup> Id. Ib. l. EE.

<sup>b</sup> Malpig. de Ling. F. 2. l. A.

<sup>c</sup> Id. Ib. l. B.

<sup>d</sup> Id. Ib. l. C.

<sup>e</sup> Id. Ib. l. E.

<sup>f</sup> Id. Ib. l. G.

<sup>g</sup> Id. Ib. l. H.

<sup>h</sup> Id. Ib. l. L.

<sup>i</sup> Id. Malp. Ib. l. F.

quam in musculos externos emissarum, quæ cum iis simul agit. Maximè cibi, potûsque, ex cavo sub linguæ ventre, dentium inferiorum, & gingivarum, facie interna, & supra mollia sub linguâ, formato educendi, dorso linguæ imponendi.

63. Quin sponte liquet successivo musculorum maxillam moventium (60. 61.) motu, aperiente, premente, antrosum (61. à pag. 21.), ad latera (61.), retrorsum (61.), cibos musculis genarum, labiorum, linguæ, intra mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu cibus accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatæ; 2. aliæ mutationes ab admistu salivæ, liquoris oris, & muci palatini ac faucium; 3. denique aliæ ab aëre simul intermisto.

## SALIVÆ ORTUS, NATURA,

### A D M I S T I O.

65. **N** Amque 1<sup>o.</sup><sup>a</sup> ad radicem auriculæ, in foveâ inter processum mam-

<sup>a</sup> *Steno* Observar. de Gland. 1660. *Nuck* Sialograph. 8. 9. 10. Tab. 1. Fig. 2. *Valsalv.* de Aure T. 1. F. 1. l. L. 1. l. M. N. *Eustach.* T. 21. 11. 35.



mammillarem, condyloiden, & os jugale factâ, hæret parotis conglomerata conglomeratam <sup>a</sup> sinu complexa, inde latè extensa ad anteriora, inferiora, posteriora; hæc ab arterioso sanguine fabricâ suâ salivam fecernit, communi ductui infundit, qui circa tertium molarem superiorem eam in os affundit perforans Buccinatorem. 2. <sup>b</sup> Intra maxillam hæret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam ferè maxillæ longitudinem cmenfa, salivam ab eodem arterioso sanguine separat, in ductum excretorium à posteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora ferè usque ad dentes incisivos anteriores progressum, medio itinere ex reliquo progressu glandulæ ejusdem & illam salivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emissaria, quandoque plura, <sup>c</sup> circa finem radicis anterioris freni linguæ, posita. 3. <sup>d</sup> Sunt sublinguales Rivinianæ, vel Bartholinianæ, fortè prioris (2.) soboles, simili osculo patentes sub linguâ, eodem loco, & ad latera fortè horum ductuum

<sup>a</sup> Valsalv. de Aure T. 1. F. 1. b. L.

<sup>b</sup> Wharton Adenogr. p. 113. Nuck. Sialogr. 8. Tab. 1. Fig. 1. Eustach. T. 41. F. 5. 43. 17.

<sup>c</sup> Ruysch. Th. 1. p. 25.

<sup>d</sup> Barthol. Act. Phil. Angl. 164. 749. Nuck. Sialogr. 13. 14. 15. Tab. 1. Fig. 4. Tab. 2. Fig. 1. Morgagn. Adv. VI. 130.

tum per plura oscula. 4. Lingua, palatum, gingivæ, labia, exiguis emissariis perforantur, per quæ tenuior longè, sed similis, humor extillat. 5. <sup>a</sup> Palati anterioris, maximè verò posterioris penduli, tum <sup>b</sup> uvulæ, <sup>c</sup> tonsillarumque, glandulæ mucum separant, eructant, cibis permiscendum præbent. Sunt autem hi fontes, & emissaria, sic sita, ut motu manducationis & loquelæ, imprimis humores suos profundant. <sup>d</sup> An in homine alia salivæ glandula, & ductus?

66. Est saliva humor dilutus; pellucidus; igne non concreescens; saporis, odorisque ferè expers; conquassatus tenaciter spumescens; glandulosus, à puro arterioso sanguine secretus; esurienti copiosior, fluidior, acrior; diu jejnantibus valdè acris, penetrans, detergens, resolvens; vegetantibus farinosis, succulentisve, & syrupis, fermentationem concilians, augens; in jejuno diuturno fauces, gulam, ventriculum, intestina, pulchrè repurgans, <sup>f</sup> Brutis, Homini-  
bus sanis, dormientibusve, deglutitur; <sup>e</sup> exspui-

<sup>a</sup> Schneider. de Catarrh. l. 3. s. 2. C. 111. Fig. 3. 4.

<sup>b</sup> Valsalv. T. 5. F. 1. A. F. 2. G.

<sup>c</sup> Nuck. Sialogr. 57. 58. Valsalv. T. 5. F. 1. ccc.

<sup>d</sup> Nuck. Sialogr. 51. ad 23. Tab. 3. Fig. 4. 3. 2. 1.

<sup>e</sup> Nieuhof. Itiner. Asiæ. p. 49. 50.

<sup>f</sup> Rhedi. Obs.

exspuitione voluntariâ nimis secreta ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀτροφίαν, creat; aqua, spiritibus, satis copiosis, constat; sed & oleo & sale pauco in saponem simul coactis paucis admodum conflatur.

67. Hoc ergo motu manducationis ( § 8. ad 64. ) attenuatis cibis saliva expressa, accuratèque permista, facit 1. Ad inducendam similitudinem corporis nutriendi; 2. miscellam oleosi cum aquosis; 3. solutionem salini; 4. fermentationem; 5. mutationem saporis, odorisque; 6. excitationem motûs intestini; 7. refectionem momentaneam; 8. applicationem sapidi, quum sit insipida ipsa.

68. Ideòque ex purissimo humore arterioso, mirabili artificio, tali loco, elaborata, effusa, & admista cibo, malè rejicitur <sup>a</sup>; sed deglutita, muneribus suis functa, novo circuitu emendata, resurgit melior. Nec morbi, remedia, aut crises, aliud hîc indicant.

69. Interim eâdem ope aëre cibus, salivâ, muco palatino, muco linguæ <sup>b</sup>; intimè mistis, & inviscatis simul; pondere prioris, fluiditate, & elasticitate, calore corporis, & variatâ omni momento pressione, fit attenuatio, fluxilitatis productio, motûs intestini

<sup>a</sup> *Ruyfch. Adv. Dec. 11. p. 15.*

<sup>b</sup> *Morgagn. Adv. 1. T. 1. k 1. Eustach. T. 41. F. 5.*




tini inducti continuatio, in totâ hâc massâ.

70. Mansi, subacti, permisti, attenuati, humidi, lubricati, cibi protruduntur versùs fauces : dum muscoli omnes buccarum & labiorum (62. 1.), simul, vel successivè, omnem cibum potumque per intervallum dentium utriusque maxillæ premunt in cavum oris palato, & cavitate sublinguali, factum; mox actione linguæ, & maxillis invicem appressis, dorso linguæ impositi cibi potûsque, coarctantur intra cavum factum linguâ simul expansâ sex suis musculis, serie dentium maxillæ superioris, & palati fornice; dein inter <sup>a</sup> palatum fornicatum, sulcisque ad fauces determinantibus ornatum, & dorsum linguæ premuntur, dum Genioglossi, dorsi longitudinales, Styloglossi, Ceratoglossi, successivo à dentibus ad fauces motu, agunt; sed & tunc cavum formatur ad radicem linguæ, sub <sup>b</sup> velo palatino, uvulâ, tonsillis, supra laryngem, pharyngem, & ante membranas, quæ corpora vertebrarum colli, & musculos pharyngis posteriores, succingunt: Dum enim Genioglossi, Myloglossi, Styloglossi, agunt simul,

<sup>a</sup> Bidl. T. 14. F. 3. L. DE ACC.

<sup>b</sup> Id. Ib. L. B. C. B. & Covv. App. ad Bidl. T. 4. F. 8. l. a b c d e.

mul, dilatatae in contactum omnium dentium superiorum linguae radix sursum, & antrorsum ducitur; & actione simul Pterygostaphylinorum velum palati tensum aperituram faucium in nares claudit; musculi proprii rimam glottidis arctant; musculus  uvulae gargareonem antrorsum, deorsum, tractum glottidi applicat, ut cum epiglottide concurrente iter in pulmones omne intercludat. Deglutienda sic deducuntur in hoc cavum (62. 2.), ne guttulâ quidem exceptâ.

Jam juvat hîc describere actiones Veli Penduli Palati, & partium ad illud pertinentium, ut aliquot abhinc annis Auditoribus explicui. Ore aperto, lingua depressa, lumine in fauces directo, apparent ejus duae laterales columnae anteriores; posterioresque; tonsillae inter has mediae; columnae superius in binos arcus flexae in medio supremo uvulam formantes suo concursu; quae recensitae partes omnes mobiles valdè; arcus, & uvula, liberè in aëre penduli tantum hærent fimbria postrema arcuum ossium palati.

Constat membrana inferiore, prona; & superiore, supina; cryptis mucosis harum membranarum; membrana laterali, columnas involvente, & tonsillas, cryptis mucosis, hîc ubique, maximè in sinibus gyrosis, patulis tonsillarum; uvula cryptulis mucosis

sis donata; vasis; musculis variis, intra dictas membranas comprehensis.

Periosteum callosum, crassum, sulcatum, fornicatum, cavum ad latera, in medio arcus instar protuberans, prorsum singularis naturæ hoc loco, investiens bases binas fornicatas ossium maxillæ superioris in ore, & ossium palati ibidem, gracilescens, mollescens, & politius factum, ad posteriora, retrorsum procedens à marginibus arcuatis ossium palati, dat tunicam infimam, externam, veli, ubique ibi osculis cryptarum mucum eructantibus pertusam, maximè circa uvulam; membrana oris à lateribus hîc loci coalescit in unam cum priore.

Periosteum glabrum, lubricum, molle, tenue, investiens superficiem superiorem ossium palati in naso, gracilescens ad posteriora, & retrogrediens ab extremis, arcibus ossium palati, dat tunicam superiorem, anteriorem; veli, cryptarum mucosarum emissariis perforatam ubique, maximè ad gargareonem, obvolventem superiora, vel supina veli, evanescentem in coalitum, cum tunica inferiore; formant sic simul unum quasi involucrum, intra se involvens omnes partes reliquas.

Intra has membranas, formantes id involucrum, arteriis venisque numerosissimis arte *Ruyschianâ* demonstratis constantes; &

B. 55 emissâ



emissariis mucosis cryptarum , locantur tonsillæ , cryptæ mucosæ , uvula , vasa diversa , & muscoli.

Tonsillæ inter binas columnas latent ; constant membrana illa mucosa , in spiras sinuosas complicata , ut augeat superficiem prædistinctis , liberis , non impeditis , plurimis hîc emissariis cryptarum mucosarum , hîc semper mucus spumante affluentibus ; ut tonsillæ modo appareant corpora facta ex cryptis , harum vasis adferentibus , fecernentibus , reducentibus , emittentibus , in una membrana distincta locatis , quæ in gyros , & sinuosa volumina , complicatur : ut arcto loco latam superficiem nanciscatur , & ut exprimi commodè queat mucus circa deglutienda , locantur intra columnarum musculos. Cryptæ mucosæ , alibi satis descriptæ , vix usquam numerosiores , potentioresve.

Uvula conica , glaberrima , flexissima , subpellucida , plena cryptis apertis , mucosis , & fibris longis musculosis , in unum punctum collectis , cæterum tota vasculis innumerabilibus contexta.

Vasa hîc plurima arteriosa , venosa , omnium ferè serierum , tam in usus communes , quàm potissimum ad officium cryptarum.

Musculi , mobili huic machinæ proprii , à *Gabriele Falloppio* , *Valsalva* , *Morgagno* ,  
San-

*Santorino*, descripti, modò citabuntur suis ex locis, ut actiones, jam primùm recensendæ, intelligi possint.

In ore aperto hominis sani, directim opposito ad irradians lumen, motus Veli observatu, & intellectu, dignissimi, diversi, si specillo dorsum postremum linguæ deprimatur, cernuntur hoc ordine.

1. Si enim more consueto, liberè, spontè, nihil monitus, respirat; apparebit, utrimque, ad latera linguæ postica & ad processûs coronoidis anteriorem, acutam, faciem affixa membrana, in velum producta, ibi evanescens. Statim, post hanc duæ columnæ, anteriores, ex fundo laterali ad postrema linguæ assurgunt sursum, tendunt in velum, formant binos satis angustos arcus, inque medio pendentem uvulam. Retrò, post has anteriores, duæ aliæ posteriores columnæ, ferè similiter factæ, ab imo assurgunt, in arcus, & uvulam, abeunt, & superiùs cum prioribus, anterioribus, ferè evanescunt. Inter illas columnas posteriores, anterioresque, in quodam intervallo medio, tonsillæ inprimis locatæ videntur. Tum faucium pars postrema, anteriori faciei corporum vertebrarum supremarum colli obducta, lacunis mucosis, valdè conspicuis, ulcuscula mentientibus, ornata in imo spectatur.

2. Si tunc conatur efflare aërem per solum os adhuc apertum manens, nequaquam per nares, ipso illo temporis articulo manifestissimè videbis. 1. Uvulam manere quidem pendulam, ut ante, sed multum, & validè, attolli sursum, simul longiorem reddi. 2. Simul Velum subito, & fortiter, elevari parte sua anteriori ita, ut curvatura arcuum, valdè minuta, in segmenta abeat circulorum longè majorum, quàm prius, hinc arcus longè magis patulos fieri. 3. Et, ductis sursum anterioribus, partes alias, post priores sitas, & pariter arcuatas, jam manifestius conspici, retroduci, sursum abduci, clariùs distingui, ibique tum quiescere. 4. Laterales columnas eodem tempore, & actu, etiam sursum attrahi. 5. Postica faucium jam ampliùs denudata patescere sursum, ibi longè magis mucosa apparere sic, ut imperiti, specie decepti albescentis pituitæ, falsò putent ulcerosa omnia adesse. 6. Omnia hæc eo evidentiora, quò quis fortiùs, & velociùs, conatur efflare omnem aërem per unicum os accuratè: ut ferè queat prospici versùs ostia lateralia Tubarum Eustachianarum. 7. Cava ergo postica narium claudelato sursum, & retror'um simul tracto, velo. 8. Sic ergo desinere nunc commercium oris & narium per fauces: quia velum fungitur jam valvulæ cludentis officio.

3. His



3. His accuratè animadversis, atque iisdem, ut antea, positis; nitatur per solum os, non per nares, citò, & validè, aërem in pulmones ducere; fient, aut manebunt, omnia sic, ut mox (2.) descripta habentur. Ita liquet, respirationem solo ore fieri posse; licèt nasus antrorsum apertus sit. Ergo illo tempore causæ, quæ, ope veli, prohibent aërem in naso præsentem descendere fauces versùs, debent esse adeò validæ, ut resistere queant pressioni totius atmosphæræ.

4. Omnibus ita sollicitè observatis, destinat velle per solum os apertum respirare; in puncto ipso temporis restituentur omnia exquisitissimè sic, ut enarrata sunt (1.). Uvula descendit, brevior fit, arcus delabuntur, angustiores fiunt; arcus posteriores descendunt, plùs teguntur ab anterioribus; omnia feruntur antrorsum simul tum deorsum descendunt; faucium postica plus tecta absconduntur; cavum narium supra fauces capacius redditur, antrorsum, deorsum, descendente velo; commercium restituitur inter nares, os, fauces, pulmonem, velo in medio viarum liberè suspenso; aër ergo undique ingredi potest, & egredi.

5. Si postea tentet, apertissimo ore, lingua moderatè depressa, aërem solas per nares, nullo modo per os patulum, in pulmonem adducere, statim apparebit contem-

planti

planti. 1. Velum antrorsum, deorsum, duci ad posteriora, supina, linguæ. 2. Columnas veli duci deorsum ad latera posteriora linguæ. 3. Partem linguæ posteriorem dilatatae columnas versùs, curvari, sursum tolli, velo applicari, prospectum in fauces penitus intercipi. 4. Latera etiam linguæ posterioris simul jam valdè explicari in latum, columnas versùs, eòque trahi fortiter & elevari sursum pariter usque ad mediam ferè columnarum altitudinem. 5. Hinc quàm accuratissimè obturatam esse jam omnem viam aëri, ne hac via queat ire per glottidem: quia adunatio veli & linguæ clarè conspicitur ante ipsam epiglottidem. Sistitur ergo jam aër hîc loci, qui interim, ore patulo, thorace simul dilatato, omni vi totius sui ponderis retrorsum pressat has partes in ore jam ad se invicem adductas. Unde scitur, quod magna sit vis, quæ velum linguamque sic commissa detinet. 6. Liberè tum aëra per nares, faucesque, cum sibilo in pulmonem ire. 7. Interim externas, inferiores, laterales, nasi flexilis partes angustari, introrsum comprimi, nasum angustiores, acutiores, fieri, ab aëre externo, qui insistit superficiei externæ nasi latiori certè quàm est spatium narium patulum. 8. Ideòque dilatatores narium vi magna moliri hoc tempore, ut hiatum internum nasi augeant, aut sustineant; qui ali-

aliter clauderetur integrè compressu atmosphæ-  
phæræ. Id sentit quisque, qui in se hoc ex-  
perimentum capit, videt quisque in alio  
idem agente. Igitur, hac actione, hoc tem-  
pore, cavum formari ad fauces; non com-  
municans cum ore; in nares patulum, cum  
aëre externo communicans per nares; cum  
pulmone per apertam glottidem; antè  
definitum superficie postica linguæ tum ele-  
vatæ ad radicem suam, ibidemque dilatatæ ad  
latera, & superficie superiore veli jam validè  
ad inferiora, & ad latera, tracti, sicque ar-  
ctissimè ibidem linguæ appressi; in quo ca-  
vo, pone hæc sepimenta, inferiùs habentur  
postrema linguæ, epiglottis retrorsum, deor-  
sum, pressa, larynx, pharynx.

6. Denique & hæc benè speculatus ve-  
rissimè, roget, velit citò, fortiterque, aë-  
rem toto proflare pectore per solas omnino  
nares sic, ut nihil hujus oris hiatu effletur:  
omnia erunt, manebuntque, ut mox (5) ap-  
paruerant. Nisi quod nares jam non angus-  
tentur, neque comprimantur, ut in sexto  
phanomeno (5); sed potiùs ab interioribus  
extrorsum dilatentur, adeoque utcunque  
elevantur. En, hi sunt motus admirabiles,  
adeò necessarij, atque utilissimi, quibus, in  
usus multiplices, variè regitur, dirigiturque,  
pulcherrima hæc machina. Hos ita obser-  
vandos dedi: ut verè cognosceretur ratio  
muscu-



musculorum hîc descriptorum à Clarissimis modò laudatis Quatuorviris.

α. Thyropalatinus *Santorini* (p. 131. 132.) veli anteriora antrorsum, deorsum, ad latera, ducit; linguæ elevatæ, explicatæ, applicat; mucum tonsillis, propriisque cryptis, exprimit; uvulam simul deorsum, antrorsum ducit; arcus veli minùs fornicatos reddit; cartilagine thyroïdem, adcòque simul laryngem, aliquantum elevat, velo adducit, in ultimo deglutitionis per fauces actus; deglutiendorum exteriora inungit; lubricat; eadem detrudit in pharyngis os apertum; format cavum faucium in actione (5. & 6.) videtur &, laryngem paululum elevando, simul ejus partem superiorem parum antrorsum agere, sicque glottidem supponere epiglottidis retrorsum depressæ cavo.

β. Pharyngopalatinus *Santorini* (p. 131. 132.) veli posteriora, superiora, trahit ad latera, & magis posticas pharyngis partes; uvulam pariter & velum deprimit deorsum, pharyngis has partes paulum elevat, velo depressò applicat; in cæteris conspirat cum Thyropalatinò in multis, ut dicta repetenti patet.

γ. Glossopalatinus *Santorini* (p. 133. 134.) veli partes anteriores, laterales, superioresque, antrorsum, deorsum, agit; linguæ elevatæ, & dilatatæ, apprimat; mucum tonsillis, suisque propriis cryptis exprimit; uvulam

lam simul ducit deorsum , antrorsum ; arcus veli reddit minùs fornicatos ; elevat lateralia , posteriora , linguæ , hæcque velo palati deorsum tracto apprimit , in ultimo actu deglutiendi per fauces ; exteriorem deglutientium faciem inungit ; eadem protrudit in os apertum pharyngis ; format cavum faucium in actione ( 5. 6. )

δ. Hyperoopharyngæus *Santorini* ( p. 132. 133. ) directione suarum fibrarum trahit veli superiora , arcuata , posteriora , fimbriam ossium palati versùs , idque fortiter satis , & æquabiliter. Ita , dum actus ejus concurrit cum prioribus , veli & linguæ arctos contactus auget. Impedit , ne velum hoc in situ ullo modo mobile sit per vim aëris neque anteriùs ad os , neque posteriùs ad fauces , tam in deglutiendo , quàm in determinando itinere aëris inspirandi , expirandique , per solas nares.

Si omnes hi muscoli ( α. β. γ. δ. ) agunt simul , & concurrunt cum musculis elevantibus , & dilatantibus , posteriora linguæ , tum faciunt septum undique impervium , forte , immobile , inter cavum anterioris oris , & cavum posterius faucium , via manente libera inter patula narium , & apertam glottidem , hinc respirationem faciunt per solas nares , secluso ore , exerceri.

ε. Sphenopterygopalatini *Couper* ( App. ad

ad *Bidloo*, Tab. LV. dd.) dilatant postrema veli; explicant eadem latera versùs; ducunt simul fortiter ad hamos alarum interiorum pterygoïdum, adeòque retrò; sic aliquantulum deprimunt posticè per directionem trochleæ; trahunt ita velum retrò, ut apertura narium hîc loci, hac ope, claudatur; deglutienda faucibus jam contenta agunt in pharyngem, in ultimo actu deglutionis per fauces.

ζ. Sphenopalatini, sphenostaphylini *Cowperi* (App. ad *Bidl.* Tab. LV. ee.) postrema veli fortiter retroagunt obliquè aliquantum sursum; uvulam simul sic movent; dilatant velum, & explicant; anteriori faciei atlantis applicant; foramina narium postica firmiter, & accuratè, claudunt; aëris ingressum, egressumque, hac via narium absolutè impediunt; aëra hîc sustinent urgentem toto suo pondere, dum aperto ore, glottide patula, pulmo dilatatur; orificia tubarum Eustachianarum comprimunt; deglutienda arcent ab iis in deglutione; faucium cavum postremum coërcent; impediunt, ne deglutienda premantur intra nares ex faucibus.

Si intentus spectas actionem horum quatuor musculorum simul agentium (ε. ζ.), clarè videbis, velum tendi, expandi, quaquaversum; hinc grandescere; evadere sic aptissimum claudendis posticè naribus, oscu-  
lisque



lisque tubarum Eustachianarum; deglutien-  
disque deprimendis in cavum hiatum dilata-  
ti, & sursum elati, pharyngis; aëri, voci-  
que, per solum os deducendis. Quando  
autem conspirant in suis actionibus exercen-  
dis simul omnes musculi ( *α. β. γ. δ. ε. ζ.* )  
tum necessariò elevabitur basis linguæ, du-  
cetur retrò, velo applicabitur arctè; epi-  
glottis prona rimæ glottidis accuratè undique  
adaptabitur; velum tensum fortissimè pre-  
metur contra deglutienda, epiglottidem pro-  
nam laryngi applicatam, & pharyngem;  
quare deglutienda tum deorsum retrò in os  
pharyngis detruduntur; erit tum formatum  
cavum ad fauces, ex quo non est exitus,  
hoc tempore, nisi in œsophagum.

Ubi verò vicissim acti, laxatique, variis  
modis, & combinationibus, hi musculi, tum  
oscillatio diversa ratione agitati veli aërem  
per nares, os, vel utraque, concutit, mo-  
bilisque plectri agilitate quassat, modulatur,  
mutat, voci regendæ famulans.

" *Azygos Morgagni* ( *Santorino* pag. 135.  
136. ) ducit uvulam directè antrorsum, deor-  
sum; ea ratione efficit, ut, tempore ultimæ  
deglutitionis per fauces, incumbat post epi-  
glottidem ipsi postremæ glottidis parti illi,  
quam elatus apex cavæ epiglottidis haud ita  
regit accuratè; inde fit jam, ut supra glot-  
tidem, ejusque partes supinas, & sub epi-  
glot-

glottide, deglutiendorum nihil possit admitti, sed id omne cogatur in pharyngem apertum trudi, absque ullo omnino residuo: hinc ne liquida quidem pressa, quaquaversum ergo tendentia, possunt insinuare se supra glottidem. Si enim, peracta deglutitione, gutta liquidi, vel mica solidi, restitisset supra rimam glottidis, aut lubrica ejus latera, tunc hæc cecidisset in apertam rimam simul ac inspirando aëri hæc patuisset, tussim, & suffocationem, factura. Uvula perdita hoc malum facit, vocem non lædit. Epiglottidis ideo & usus multiplex: arcet crassiora quæ volitant in aëre inspirando; mucosa linguæ declivis, sponte ruitura in glottidem, sistit, inviscat; linguæ appulsum ad nudum Laryngem impedit; pontem præstat, supra quem fornicatum, lubricum, Laryngi convexo undique regendo aptum cavitatem suam, vehantur commodissime deglutienda; defendit cava laryngis ne quid incidat in deglutitione ultima per fauces; recipit & tunc in sinum suum superiorem antrorsum, deorsumque, uvulam suo musculo tractam.

Veli Palatini usus, ut sit foraminum posteriorum in naribus valvula aperiens, claudensque; faucium valvula ante epiglottidem, os, naresque separans; faucium dilatans sursum, arcetans deorsum, lacunar; deglutiendorum deprimendorum auxiliatrix, machina; vocis mo-

modulator directo sono, & voce, per os, per nares, per utraque; columellæ opitulatrice deglutienda à pulmone arcens; superficiem deglutiendorum inungens, lubricans.

71. Tum actione Genioglossi ( 62. 2. ); Myloglossi aliquando <sup>a</sup>; aut fibrarum laterali-um ( 62. 1. ) <sup>b</sup> Genioyoidei, qui ab interno mento, sub Genioglossis ortus, affigitur circa articulationem parvorum cornuum cartilagineorum ossi yoïdi, os yoïdes & annexa illi antrorsum, sursum, ducens validè; <sup>c</sup> Myloyoidei, qui largo tendine à media parte basios ossis yoïdis ortus largâ iterum aponeurosi affigitur mandibulæ inferiori juxta dentes molares usque ad anteriora ejus, occupans id spatii, quod inter os yoïdes, & latera interiora maxillæ inferioris, interjacet, os yoïdes in omne ferè punctum mandibulæ ad latera, sursum trahens, & antrorsum, simul omnia elevans, quæ incumbunt, ut linguam, & cætera; <sup>d</sup> Styloceratoyoïdei, qui acuto, carneo, principio à processu Styloformi

mi

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 2. 33.

<sup>b</sup> Casser. Voc. Org. 15. T. 1. F. 11. l. BB. Eustach. T. 41. F. 5. 47 $\frac{1}{2}$ . 41. 25. 26.

<sup>c</sup> Casser. Ibid. 15. T. 1. F. 1. l. EEEE. Eustach. T. 41. F. 5. 47-42. 13-16.

<sup>d</sup> Casser. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. DED. Morg. Adv. 2. 31. Eustach. T. 41. F. 5. 54-51 $\frac{1}{2}$ . 11-14.



mi ossis temporum ortus, obliquè descendens antrorsum, penetratus plerumque à digastrico ( 60. ), inseritur articulationi cornu majoris cum osse yoïde, & basi ejusdem, retrò, fursum, elevans os yoïdes cum nexis, linguæ radix explicatur, elevatur, antrorsum ducitur, os yoïdes itidem, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, simul os yoïdes, & larynx ope contracti <sup>a</sup> Thyroyoidei, qui carneus ab latere ossis yoïdis ortus, descendens parti inferiori & laterali ampla insertionem, cartilaginis scutiformis affigitur, elevantur, deglutienda pressa hinc epiglottidem elevatu prementem reprimendo, claudunt, uvulam, musculis suis depressam, <sup>b</sup> rimæ glottidis applicant, mucum lubricum velo palatino, uvulæ, tonsillis, radici linguæ, epiglottidi, glandulis ejus <sup>c</sup>, glandulis arytænoïdæis <sup>d</sup>, pharyngis lacunis <sup>e</sup>, expressum, deglutiendo circum applicant; quin simul radicem linguæ dilatatæ, os yoïdes, laryngem, antrorsum movent, genio-glossi, myloglossi, genioyoïdei, myloyoïdei,

<sup>a</sup> *Aquapend.* de Laryng. F. 23. n. F. 34. N. *Morgagn.* Adv. 1. T. 1. 3.

<sup>b</sup> *Morgagn.* Adv. 1. 3.

<sup>c</sup> *Morgagn.* Adv. 1. T. 2. Fig. 5. CC.

<sup>d</sup> *Morgagn.* Adv. 1. T. 2. Fig. 1. cc. Fig. 2. EE. Fig. 6. h.

<sup>e</sup> *Valsalva*, T. 5. F. 2. 111,

dei, sic pharyngem aperiunt, annexum radici linguæ, ossi yoidi, laryngi, dilatant fauces, locum hîc parant deglutiendis, maximè quando simul pterygoidei externi (61. b.), & quædam<sup>a</sup> fibræ masseterum, totam maxillam inferiorem fortiter antrorsum trahunt, sicque spatium ibi valde amplum reddunt, atque<sup>b</sup> glossopharyngæos, <sup>c</sup> yopharyngæos, <sup>d</sup> thyropharyngæos, <sup>e</sup> Cricopharyngæos, simul adducunt ad anteriora, sicque distrahunt, & cava superiora pharyngis ita aperti deglutiendis applicant, os superius laryngis claudunt, contractis simul<sup>f</sup> stylopharyngæis, laxato<sup>g</sup> œsophageo, itaque eò deglutienda premunt. Sed & eodem tempore<sup>h</sup> musculi Gargareonis externi, internique, palati velum elevant, omni modo explicant, uvulam moderantur, sic lapsum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

72. Deinde.

<sup>a</sup> Eustach. T. 41. F. 1.

<sup>b</sup> Valsalv. T. 5. F. 2. II. T. 6. BB.

<sup>c</sup> Id. T. 5. MM. F. 6. FF.

<sup>d</sup> Id. T. 5. N. N. n. n. T. 6. G. G. g. g.

<sup>e</sup> Id. T. 5. O O. T. 6. HH.

<sup>f</sup> Valsal. de Aure T. 5. F. 2. 11. Tab. 6. E E.

Couvp. App. ad Bidl. T. 9. F. 38. I BB. DD.

<sup>g</sup> Couvp. App. ad Bidl T. 9. F. 38. 1. E. E. Valsalv. de Aure. T. 5. O O. T. 6. HH.

<sup>h</sup> Fallop. Observ. p. 428. Riolan. Anthropog.

72. Deinde, ferè eodem post hæc momento, laxantur omnes contracti (71.); agunt <sup>a</sup> Sternoyoidæus uterque; qui ab internâ claviculæ parte juxta sternum, & à sterno ibidem, lato, carneo, principio, adscendens inseritur basi ossis yoidis anterioris; simul uterque sternothyroidæus, qui à sterni superiore parte & claviculæ anteriore, ortus, basi scutiformis accretus, sursum obliquè, extrorsum adscendens, tuberculo laterali, exteriori, ejusdem scutiformis inseritur; <sup>b</sup> Coracoceratoyoidæus uterque; qui rotundo, carneo, principio à superiori costâ scapulæ ad radicem processûs coracoïdis, progressu biventer factus, affigitur anteriori parti ossis yoidis; quâ mechanicâ retrorsum, deorsum, contra pharyngem premitur cricoïdis lata facies posterior; sed & simul, convulsivâ ferè celeritate, magnoque impetu, convulsi, <sup>c</sup> glossostaphyliini, <sup>d</sup> pharyngostaphyliini, <sup>e</sup> azygos  
Mor-

I. §. c. xx. *Valsalv.* de Aure T. iv. l. m. m. n. n. T. 5. F. 1. BB. FF. T. 6. A. A.

<sup>a</sup> *Cass.* Org. Voc. T. 1. F. 1. I. K. K. F. 11. l.

II. *Morgagn.* Adv. 1. T. 2. M. n. Adv. 2. 32.

<sup>b</sup> *Cass.* Org. Voc. T. 1. F. 1. l. Qr. Qr. *Morgagn.* Adv. 1. T. 1. T.

<sup>c</sup> *Valsalv.* T. 5. F. 1. C. C. T. 6. C. C.

<sup>d</sup> Id. T. 5. F. 1. D. D. F. 2. H. H. \* \*.

<sup>e</sup> *Morgagn.* Adv. 1. 3. Adv. 2. 35.



*Morgagni*, quo velum palatinum tunc tensum, sursumque expansum (71. d.) trahitur deorsum, trudit delata huc in os œsophagi elevatum, & dilatatum, per eosdem contractos; glossostaphylinos, pharyngostaphylinos; accedit tum & similis convulsio <sup>a</sup> glossopharyngæorum, <sup>b</sup> yopharyngæorum, <sup>c</sup> Thyropharyngæorum, quâ lingua, os yoides, larynx, pars posterior pharyngis, ad se invicem pressa, ita pressum deglutientorum in os œsophagi simul adjuvant vi magnâ. Sic clauditur pharynx, simulque stringitur <sup>d</sup> œsophagæus, ab utroque latere cartilaginis cricoïdis ortus, os œsophagi amplexus & extrorsum ambiens, sicque deglutienda vi pressa hærent in cavo œsophagi sub pharynge. Tam operosâ fit arte deglutitio, tot conspirantes organorum adedò multiplicium & concurrentium actiones huc requiruntur: unde læditur frequenter, variè; & scitur, cur à cibo sicco capto areant, rigescant, nec deglutire plùs valeant, fauces? Cur, perditâ uvulâ, deglutienti tussis? & suffocationis minæ? Cur, fissò velo palatino,

<sup>a</sup> *Valsalv.* T. 5. F. 2. I. I. T. 6. B. B.

<sup>b</sup> *Id.* T. 5. F. 2. M M M M. T. 6. F F F. F.

<sup>c</sup> *Id.* T. 5. F. 2. N N N N. T. 6. G G G G.

<sup>d</sup> *Corvvp.* App. ad *Bidl.* T. 9. F. 28. l. EE. *Valsalv.* T. 5. F. 2. O O. N. N. T. 6. G. G. H H.

no, deglutienda per nares exitum moliantur? Velum mobile Palati valvulæ officio fungi, Narium respectu; & muscoli deprimentis, ratione Pharyngis; inde quoque constat.

*œsophagus*

73. <sup>a</sup> Qui *stomachus* est <sup>b</sup> tubus, diversis membranis sibi mutuò incumbentibus constans; ope primæ villosæ, & papillis nervosis instructæ <sup>c</sup>, cavitatem internam facientis, liquorem salivâ pinguiorem, lentioresque, ab arteriâ œsophagæâ paratum <sup>d</sup>, assidue stillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibrisque suis flexilitatem commodam, præbeat, & munimentum. Secunda, ubi priori est incumbens, glandulosa, aut, si mavis, cryptulis plena, succum descriptum facit, per emissariola in cavum tubi expromit, & aversâ parte vasis ad glandulas, aut cryptas hæc, tendentibus constat. Ambit hanc musculosa fibris orbicularibus, non spiralibus, <sup>e</sup> quæ iterum <sup>f</sup> longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes cellulosâ, tenui, fibrosâ, & vasculosâ membranâ. Applica-

tur

<sup>a</sup> Verhey. T. 23. F. 4. 5. Vesal. 5. F. 14. 15. A. B. C. D. G.

<sup>b</sup> Eustach. T. x. Fig. 1. & 2.

<sup>c</sup> Ruysch. Th. VII. p. 21. Th. VIII. p. 30.

<sup>d</sup> Ruysch. Ep. 6. T. 7. F. 3. C.

<sup>e</sup> Ruysch. Th. III. p. 59.

<sup>f</sup> Ruysch. Th. II. p. 49.

tur huic sæpe, à parte posticâ, extrinsecùs, ad locum vertebræ quintæ Thoracis, <sup>a</sup> duæ glandulæ, succum lubricum conficientes, stomacho servientem.

74. Contractis ergo longitudinalibus, & orbicularibus, fibris deglutita lubrica, per viam pinguem, & sub deglutiendo bolo dilatatam, protruduntur per laxatum, latum, & apertum, <sup>b</sup> os Ventriculi in eundem.

75. Quò ubi descenderunt, <sup>c</sup> caro hîc musculosa, crassâ, superior, partis mediæ, inferioris, diaphragmatis, gulam, ibi per secedentes à se invicem carneas fibras transeuntem stringens, Ventriculum hac parte claudit naturaliter, maximè in inspiratione: ne pressa tum contenta ventriculi escendant.

## ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

76. **C**ibi, & potus, deglutiti, <sup>d</sup> ventriculo clauso, humido, calidoque, excepti,

<sup>a</sup> *Vesal.* 5. c. 3. pag. 416. F. 14. 15. F.F. *Morgagn.* Adv. 3. 5.

<sup>b</sup> *Vesal.* 5. F. 14. 15, G. F. 16. b. F. 17. m. 1

<sup>c</sup> *Bartholin.* de Str. Diaph. c. 2. f. 1. & 2. *Senac* de Diaphr. *Ac. Reg. Sc.* 1729. Hist. 122. in *Icon. NMMP.*

<sup>d</sup> *Eustach.* Tab. 10. Fig. 1. 2.



excepti, detenti, diluti, aëre commisti; sponte, in hoc loco, pro diversitate materiae, fermentescere incip erent, vel putrescere, utroque verò modo mirè mutari, vel in acescentem, vel in alcalescentem, vel in rancidam, aut in glutinosam denique, massam.

77.<sup>a</sup> Crusta villosa ventriculi, cibos amplectens, parte cavâ villosa, papillosa<sup>b</sup>, tubulosa, rugosa, cellulosa quadrangularis<sup>c</sup>, porosa<sup>d</sup>, madida, glutinosa; parte convexâ glandulis multis, variisque, ornata, quae oriuntur à tunicâ vasculosâ adhærescente, arteriis Epigastricâ, & aliis adhuc tribus<sup>f</sup>, omnibus ex Cœliacâ, postque singularem hîc apparatus abruptum, tandem usque in cava ventriculi apertos ramos dimittentibus<sup>g</sup>, venis, nervis pluribus, & mirè implicatis, <sup>h</sup> diuissima; suppeditat ergo emissariis tenuissimis

<sup>a</sup> Will. Pharm. 7. T. 4. F. 1. 2. 3. *Eustach.* Tab. X. Fig. 1. 44-46. 13-15<sup>1</sup>/<sub>1</sub>. *Ruyfch.* Th. 11. p. 95. Tab. V. F. 2. 3. 4. \*

<sup>b</sup> *Ruyfch.* Adv. Dec. 111. p. 33. 34. 11. 26.

<sup>c</sup> *Ruyfch.* Th. 11. p. 30. Tab. V. Fig. 4. & \*.

<sup>d</sup> *Ruyfch.* Th. X. 141. Th. 11. Tab. V. Fig. 2.

<sup>e</sup> *Morgagn.* Adv. 3. 6. *Buyfch.* Th. X. 11. 1. Th. 11. p. 95. Tab. V.

<sup>f</sup> *Levv.* de Cord. 213. 214. 215.

<sup>g</sup> *Ruyfch.* Th. 2. 39. 40. 41. T. 5. F. 1. Th. 6. 26.

<sup>h</sup> *Vesal.* 5. F. 14. 15. T. V. X. Y.

minutissimis fasciculatim digestis, succulentis, pulposis, in globulos rotundos, oblongorotundos, granulofos, affiduò stillantibus humorem tenuem, pellucidum, spumofum, spiritibus divitem, falsum leniter, in ipsis voracissimis Animalium, non alcalinum, nec acidum<sup>a</sup>, in esurie diu toleratâ acrem, secretum fistulis exiguis ab arteriolis gastricis; & humorem lentiozem, mucosum, glandulis secretum, folliculis harum collectum, per emissaria<sup>b</sup> ex loculis in cavum ventriculi expressum; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, mirè convolutas, multum subdivisas, quin & cellulofas quadrangulas<sup>c</sup>, cibi remoras, fermenti acrioris causas, contritum juvantes, famemque excitantes;<sup>d</sup> in Animalibus, quorum ventriculo hæc crusta abest cum liquoribus his, ingluvies, & sinus gulæ ante ventriculum, simili ferè fabricâ, & humoribus, donantur.

78. Si consideres, ad cibos hos eò loci<sup>e</sup> salivam<sup>f</sup>

<sup>a</sup> *Malpig. Posth.* 23.

<sup>b</sup> *Ruyfch. Th.* 10 p. 56. *Th.* 6. 26. *Th.* IV. p. 40. *Th.* VIII p. 23. *Th.* max. N. 119. *Morgagn.* Adv. 3. 6.

<sup>c</sup> *Ruyfch. Th.* X. p. 142. *Th.* II. T. V. *Fig.* 3. 4. \*.

<sup>d</sup> *Malpigh. Post.* 28. & *Peyer. Parerg.* p. 57. ad 78.

<sup>e</sup> *Nuck. Sialograph.* p. 29.

## 54 ACTIO VENTRICULI

salivam, magnâ copiâ, assiduò fluere ex ore, & œsophago, ventriculum eos transfudante humore diluere perpetuò <sup>a</sup>, reliquias prioris alimenti iis permistas eos agitare, aërem iis subactum eos intimè movere, calorem loci cuncta hæc excitare, videbis effectus hîc præstitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem, putrefactionem, aut rancescens, inchoare, dissolvere, meatibus, & humoribus, corporis nostri adaptare, ingesta. Pars convexa primæ membranæ villosæ constat omnibus modò enarratis vasculis, receptis à tunica proxima, nervosa, vel vasculosa dicta, quæ constat, textura intricatissima, reticulari, arteriarum, venarum, nervorumque, ex hac tela in villosam egredientium, humores descriptos parantium, suppeditantium, partim fistulis directis, partim loculis porosis <sup>b</sup>.

79. Neque tamen hinc videris, quomodo solidiores cibi, non admodum mansi, feliciter digeruntur in ventriculo.

80. Ut verò causa hæc quæsitâ inveniat, speculeris fabricam muscularem ventriculi,

<sup>a</sup> *Ruyfch. Th. II. p. 40.*

<sup>b</sup> *Ruyfch. Th. II. p. 95. Th. IV. p. 40. Th. V. p. 5. Th. VI. IV. 106. Th. VIII. p. 23. Th. X. p. 141.*



culi, expendasque, quænam indè actio pendeat.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnosam, cellulosâ Ruyfchianâ, oleum suppeditante, fibris musculosis laxandis, lubricandis, necessarium, tectam, <sup>a</sup> parte convexâ fieri fibris validis, quæ ab ore ventriculi summo incipientes, ad pylorum progressæ, serie orbiculari, vel spirali, ejus cavum ambiunt perpendiculari ferè ad longitudinem illius positu, suoque contractu latitudinem arctant; <sup>b</sup> parte autem concavâ constare fibris primò obliquis, fundum ventriculi obliquè versùs dorsum ejus, & versùs os superius, contrahentibus, sicque minuentibus longitudinem; secundò fibras habere validas, pylorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorsum unitas, os superius circumambientes, sicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni verò à contentis distenti, hinc impediti se contrahere, os superius claudentes, inferius valde coarctantes.

82. Simul patefcit hanc membranam cingi adhuc cellulosâ (81.), tumque & aliâ extremâ,

<sup>a</sup> Will. Pharm. Rat. T. 3. *Eustach.* Tab. x. Fig. 1. 42  $\frac{1}{1}$ . 45. 19. 15  $\frac{1}{1}$ .

<sup>b</sup> Id. Ibid. T. 5.

## 36 ACTIO VENTRICULI

tremâ, quæ <sup>a</sup> convexâ parte vasculosa valde, <sup>b</sup> concavâ verò fibrosa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

83. Adeòque fibræ hæ, valde contractiles quidem, sed tamen non potentes omninò evacuare ventriculum, ubi simul agunt, ora, quæ œsophagi, & duodeni, tumente inserti, <sup>c</sup> arctata jam erant propria ex fabrica, claudunt, contenta distendentia validè premunt, miscent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinent crassâ, ea attenuant, fluidiora versùs sinum <sup>d</sup> ante pylorum, adscendentem omnino <sup>e</sup>, sursum erectum, pellunt, per hunc arctatum quidem, tam per enatam hîc crassitiem propriam internam, quàm per retroflexum <sup>f</sup> ejus versùs dorsum complicantem, ut & per immissionem intestini duodeni; intra cavitatem pylori recepti

<sup>a</sup> Id. Ibid. T. 1.

<sup>b</sup> Id. Willis ibid. T. 2.

<sup>c</sup> Vesal. v. 111. p. 418. Fig. 16. h. k. Ruysch. Cat. Rar. p. 152.

<sup>d</sup> Eustach. T. 10. F. 1. 2-5. 41-50, Vesal. 5. F. 14. 15 H. L.

<sup>e</sup> Eustach. T. 10. F. 2. 52-40. Vesal 5. F. 14. 15. H

<sup>f</sup> Eustach. T. 10. F. 2. 53 41. Vesal. 5. F. 15. 5. 14. 15. H. P.

recepti hîc potius , quàm continuati cum eo <sup>a</sup> , at minùs clausum quàm os superius , quod longè altiùs elevatum est pyloro <sup>b</sup> , lente , parum simul , idque fluidissimum , in cineritiam materiem redactum , expellunt in Intestinum Duodenum.

84. <sup>c</sup> Tali motu , at violentiori , multa animalia ferè solo utuntur ad maceratos cibos concoquendos ; <sup>d</sup> hunc auditus percipit in illis ; <sup>e</sup> eum observatio effectuum demonstrat ; similem verò ( 83. ) nobis inesse docet nervosa , & musculosa , visceris hujus fabrica , comparata ventriculo simili Brutorum <sup>f</sup>.

85. An non & inde causa intelligitur , cur paucò cibo , potuve assumto , ventriculus citò evacuetur ? quare nimis infarctus nihil demittat , nec digerat , sed diu retenta cruda evomat ? quamobrem , & quando avidissimè ingestos subito liquores , pertinaciter retineat ?

86. Ta-

<sup>a</sup> Eustach. Tab. x. Fig. 2. 54 <sup>$\frac{x}{1}$</sup> . 41.

<sup>b</sup> Eustach. T. 10. F. 1. 2. 3.

<sup>c</sup> Harvei. de Gen. An. p. 21. Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p. 57. &c.

<sup>d</sup> Borell. Mot. An. p. 2. c. 16.

<sup>e</sup> Sagg. d'Esper. 268.

<sup>f</sup> Wepf. de Cic. Aq. p. 88. 176. 177. 179. 221. 297. Rhedi. Sperien. Nat. p. 96.



86. Tamen explicatas causas haud putes sufficientes sic mutandis cibis , ut sit ; verum attende ad 1. calorem perpetuum fontem ambientium partium , cordis , hepatis , lienis , aortæ , pancreatis , mesenterii , arteriarum , & venarum , ut ventriculus undique expositus sit calori , qui in corpore , maximo ; 2. ictus tam innumeros tot Arteriarum cordi proximarum , ventriculo , diaphragmati , omento , spleni , hepati , pancreati , mesenterio , peritonæo , innatarum ; 3. Aortæ suppositæ violentas vibrationes ; <sup>a</sup> 4. vim fortè liquidi nervosi vix alibi copiosioris ; <sup>b</sup> 5. compressionem assiduam , reciprocam , validam , peritonæi totius ferè per <sup>a</sup>. ingens <sup>c</sup> diaphragma ; quod inferiori parte dextrâ à tribus primis lumborum vertebriis , sinistrâ ab ultimâ & penultimâ Thoracis , tendineo , ac mox carneo , principio ortum , fibris directis adscendit , tendinescitque ; parte superiori , principio membranaceo tenui statim carnosò ex toto margine cartilaginosorum apicum costarum inferiorum & infimâ parte sterni ortum , fibris cen-

<sup>a</sup> *Vesal. V. 111. pag. 417. Fig. 22, g. h. Fig. 25. P. Q.*

<sup>b</sup> *Vesal. 5. F. 14. 15. T. V.*

<sup>c</sup> *Barthol. Struct. Diaphr. Cap. 1. 11. &c. Vesal. 2. T. 7. Δ. Senac. Ac. R. Sc. 1729. Hist. 122.*

centrum petentibus decurrit , tendinescit , prioribus confunditur ; unde agens ex convexo planum fit , abdomen , & contenta arctat ;  $\beta$ . musculos decem abdominales , unitâ contractione validè comprimentes , arctantesque , reciprocis motibus , abdomen , maximamque vim in idem exercentes , ut docet contemplatio : nam 1<sup>o</sup>. *a* Obliquus Exterior , tendinosus , & carneus ortus à margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, costarum , descendens , tendinescit , tendine expanso supra rectos , & obliquos internos , transversosque , explicatus , toti lineæ albæ , ossi pubis , anteriori superiori margini ossis Ilium inferitur. 2. *b* Obliquus Inferior , carneus ex ambitu circulari ossis Ilium , & ex ligamento ossis pubis , ortus , fibris antrorsum , sursum , horizontaliter , deorsum , inclinatis , tendinescens , lineæ albæ , cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12, costarum inferiorum inferitur. 3. *c* Pyramidalis , carneus ex parte anteriore superiore ossis pubis , tendinescens lineæ albæ ,

*a* Vesal. l. 2. T. 1. l. P. P. Eustach. T. 28. 26. 38. 23-27. T. 32. 26-43. 33-37. T. 35. 25-39. 30-39.

*b* Spigel. l. 4. T. 10. l. L. L. Eustach. T. 32. 35. 44. 24-28. T. 35. 42. 30. 20-27. T. 36. 35-15.

*c* Fallop. Observ. Anat. p. 431. Bidl. T. 32. F. 1. l. R. Vesal. 5. F. 1. infra literam D. T. 5. n. Eustach. T. 33. 42-39. 39. 40.

bæ, & umbilico, insertus. 4. <sup>a</sup> Transversus, carneo ortu à tendineâ expansione innatâ processibus transversis vertebrarum lumbarium, spinâ ossis Ilium, ligamento ossis pubis, sine cartilagineo costarum infra sternum, exortus, lato tendine toti lineæ albæ sub Recto Abdominali immittitur. 5.

<sup>b</sup> Rectus denique, carneus à cartilagine Xiphoidæ, cartilaginibus binarum costarum infimarum verarum, cartilaginibus binarum costarum superiorum spuriarum, quinque ferè tendinescentibus iterumque carnescentibus partibus constans, tandem in partem superiorem anteriorem ossis pubis inseritur.

87. Quòd si omnium harum causarum (76. ad 87.) vim cogitas unitâ operâ conspirantem in materiem (49.—57.) satis mollem, solubilemque, ortam ex fluidis stirpium, animaliumve, in unam massam causâ leni compactam, fermentatione, putrefactione, rancedine, sponte mutabilem, uno loco coërcitam, dissolvendam, verè videbis effectus, qui hîc loci contingunt, inde debere certò sequi; nempe,

1. Mobiliora misceri fluidis, lævigari,  
in

<sup>a</sup> Vesal. l. 2. T. 5. l. Y. Eustach. T. 33. 42-43.

<sup>b</sup> Spigel. l. 4. T. 8. l. N. L. Tab. 9. l. l. b. T. 10. l. D. E. Eustach. T. 28. 43-44. T. 30. 48-33. T. 32. 45-28. T. 33. 43-29.



in fluorem solvi , cineritium colorem induere , sensim premi , & , quâ datâ portâ , exprimi.

2. Tenaciora à priori opere residua retineri , continuatis iisdem causis , iterum eadem pati , eademque exhibere phænomena , ut priora.

3. Fibras , membranas , tendines , cartilagineas , ossa , animalium , pelles , filamenta , & duriores partes vegetantium , utcumque exsueca reddi , ultimòque expelli è ventriculo , formâ coherente adhucdum.

4. Hinc ex cibis vegetabilibus , animalibusque , resolvendo fieri humorem nostris satis similem.

5. Et citam instaurationem languidarum ex inedia virium ; dum subtilissimus humor receptus fistulis venosis excipientibus <sup>a</sup> , ubique in ore , œsophago , ventriculo , hiantibus , in venas Lymphaticas se evacuantibus , hinc brevi in venas sanguinis immissus , indeque citò ope Arteriæ in omnes corporis partes distributus , subitò collapsas reficit.

88. An ergo solus calor coquus est Ventriculi ? Estne in ventriculo acor vitalis , vitam inspirans , nativus ventriculo ? Num  
fine.

<sup>a</sup> *Harv. Exerc. Anat. C. xvi. Nuck. Sialogr. p. 27. Transact. Abr. T. 111. p. 78. Ruysch. Ep. xx. p. 8. 9.*

sine acido digestio deficit? Quis humor spissus, falsus, acidus, amarulusve, sano jejuno homini, prono Thorace, toties eructatus? & undenam natus? An est causa famem excitans multiplex, & quæ? Quare tumescit digerens ventriculus? Quamobrem tum dyspnæa, rubor faciei, torpor? Cur omentum ventriculo adnectitur ad eam præcipuè plagam, quâ distentus inprimis assurgit, turgit, & in peritonæum incurrit? Quid boni facit eidem uberrima pinguitudo venæ umbilicali accreta, & superficiei ventriculi accumbens? Nunquid actio multiplex ventriculi felicissimè capitur, si intelligitur primò, quid agat quatenus est vas excipiens & remorans deglutita? dein, quatenus aërem, cæterosque jugiter affluentes humores, iis admiscet? iterum, prout muscoli cavi vice fungitur? mox, instar vasis igne foti? denique, quatenus ambientium vi obnoxius hæret?

89. Flaccescit ferè vacuus ventriculus, prorsus rugosus fit, crassiora sola retinens, eaque, laxo pyloro, vi respirationis, evacuat, licèt rarò ad integram exinanitionem usque, neque verò unquam se arctare vel tum quidem valet, quin & ita tamen capax satis maneat.

## ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

90. **U**T porrò cognoscatur quid Chylo Ventriculi, & fœcibus residuis, in Intestinis accidat, contemplemur fistulæ hujus fabricam, humores eò delatos, vasa absorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

91. <sup>a</sup> Tunica ergo Intestinorum tenuium prima chylum amplexens, villosa, <sup>b</sup> papillosa, cinerei coloris, ampla, pertusa fistulis aquosis & glutinosis, pertusa osculis lacteorum, pertusa poris grandibus, qui ab aliis hîc meatibus distincti, humore aquoso, & glutinoso assiduè madida, & lubrica, incumbente, nervosa triplo quidem longior, inprimis quidem in Jejuno dicto intestino, ubi geminata, assurgens, juga valvulosa facit, hinc rugosa valde, maximè ubi nexa mesenterio, convexâ parte vasculosa, glandulosa, nervosaque; unde remora chylo & fœcibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defensio cavi, dilutio assidua crassioris materiæ, maximè circa finem Ilei,

<sup>a</sup> Will. Pharm Rat. T. 6. l. E. E. Ruysch. Epist.

ii. Tab 12. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

<sup>b</sup> Ruysch. Adv. 2.



Ilei, & fæcum ibi crassescantium inunctio, acutissimus sensus eorum, quæ ætria, lædentia, indeque irritatio ad expulsum, osculorum bibulorum constrictio impediens horum admissionem in interiora corporis.

92.<sup>a</sup> Ambit hanc alia tenuis, nisi ejusdem partem censeas, æqualiter porrecta, non valvulosa, reticulari innumerabilium vasculorum arteriosorum, finibus in pulpam mollem instar penicilli viæti abeuntium, partim in glandulas Peyerianas, partim in canales in cava intestinorum excretorios distributorum, venosorum, quæ extremitatibus suis, vel respondent arteriis modò dictis continuitate canalis, vel ad glandulas *Peyeri* locantur, vel in villoso tomento primæ tunicæ bibulis, patulisque, osculis hiant, nervosorum, intertextu constans, cui <sup>b</sup> glandulæ Peyerianæ basibus ferè hærent, semper sub musculosâ intestinorum tunicâ sollicitè positæ, quarum apices per crustam hiantes gluten suppeditant, hæ in initio Intestinorum Tenuium paucæ, sensim mole, & numero auctæ, ad ortum Crassiorum confertissimæ, quare hinc calor, pulsus, tritus, dilutio, lubricatio, defensio.

<sup>a</sup> Will. Pharm. Rat. T. 6. l. D. D. *Ruy/ch.* Ep. 11. à pag. 8. ad 14. T. 12. Fig. ab 1. ad 6.

<sup>b</sup> *Peyer.* de Gland. Intest. toto Tractatu. Ic. 2. l. R. C. Ic. 3. B. B.

93. Cingit illam <sup>a</sup> musculosa, parte concavâ fibris annularibus, firmis, densis, mesenterii fimbriæ, ut tendini, infertis, atque inde nervos, fibrarum originem, accipientibus; unde hinc intestinorum tenuium cavitâ integrè, per partes, successivè, assurgentibus valvulis, <sup>b</sup> arctatur, sursum & deorsum, reciprocè, contenta urgentur in latera intestini villosa, conteruntur, miscentur, attenuantur, à concretionem impediuntur, parietes ipsi intestinorum detergentur, parte convexâ longitudinalibus, priores decussantibus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur intestina, maximè in locis è regione annexi mesenterii.

94. Incumbit illi musculosæ extrinsecus, recens inventa *Ruyfchio*, mediæ mesenterii membranæ propago, mirabilis, cellulosa, membrana, multi usûs, pinguitudinem hîc subministrans musculis intestinalibus, semper mobilibus, multorum in intestinis morborum sedes <sup>c</sup>, in macilentis vix apparens; ultima hanc ambit <sup>d</sup> Extima à peritonæo, priores involvens, ordinans, nectens mesenterio, vasa firmans.

95.

<sup>a</sup> Will. Pharm. Rat. T. 6. l. CC. BB.

<sup>b</sup> Wepf. & Peyer. Gland. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.

<sup>c</sup> Ruyfch. Th. 10. p. 22. Th. 6. 8. 9. T. 5. F. 2.

<sup>d</sup> Will. Pharm. Rat. 6. l. AA.

95. Fistula hæc tota ( 91. ad 95 . ) longa-  
que , fimbriæ mesenterii brevi , rugosæ ,  
complicatæ <sup>a</sup> , adnectitur ; pendula hæret ;  
mirè in gyros <sup>b</sup> complicatur omni ferè mo-  
do ; incumbentis , appensi , interstrati , pin-  
guis , omenti fotu , & blandâ exhalatione ,  
oleique , attenuatissimi per motus assiduos  
redditi , transsudatione certis experimentis  
firmatâ , lubricatur , mulcetur , laxatur ,  
mobilis servatur , à concretionē cum perito-  
næo , vel intestinis , prohibetur , defendi-  
tur maximè iis locis , quibus mollia ventris  
maximas motuum , expansionis , & contra-  
ctionis , vicissitudines patiuntur ; exponitur  
illi loco peritonæi , in quem ambientes cau-  
sæ maximè reciprocas actiones exercent ; in  
statu sano diluta tantum continet , crassescen-  
te tandem ad ejus extrema fœce ; in vitali ,  
sanoque , statu mirè arctata est ; peristaltico  
motu agitur perpetuo. Quare aptissima  
conterendo , diluendo , separando , volati-  
lem reddendo , macerando , resolvendo , in  
oscula lactea propellendo , Chylo , remoran-  
dis crudis , & semicoctis , ut porrò perco-  
quantur. Atque hæc quidem toti tractui  
communia.

96. Intestino Duodeno propria est recti-  
tudo ,

<sup>a</sup> Eustach. Tab. xi. Fig. 1. 2.

<sup>b</sup> Eustach. Tab. x. Fig. 2.



tudo, sine valvulis ferè <sup>a</sup>, angustia, nexus, cum dorso ope processûs omenti <sup>b</sup>, laxior omnino, si quis, ad miseræum nexus, <sup>c</sup> perforatio ad finem rectissimi sui decursûs pro <sup>d</sup> meatu bilis communi, & pro <sup>e</sup> ductu pancreatico Wirfungiano, aliàs uno, sæpe gemino <sup>f</sup>, junctis, quandoque separatis, ostio umbilicali in tunica villosa patulis <sup>g</sup>. Quare Chyli celerrimus hîc ad ora hæc transitus, & minor immutatio; chyli parcior exhaustio: quum lactea hîc vasa pauca, atque juga longè minora, minûsque frequentia, quàm in Jejunio inprimis, imò & in Ileo, observat anatome.

97. Triplicem hâc viâ humorem cernes ingredi in cavum hoc intestini Duodeni infimum, ubi in Jejunum abit, quod ad angulos ferè rectos ortum, atque antrorsum ab eo recedens <sup>h</sup>, facit ut hîc sistantur dimissa pyloro; scilicet Cystica, Hepaticaque, Bilis, tum Lympha ex Pancreate.

## DE

<sup>a</sup> *Vesal.* 5. F. 7. I. L. *Eustach.* T. 10. F. 3. 49-41. *Ruysch.* Cat. Rar. 143.

<sup>b</sup> *Vesal.* l. V. c. 4. pag. 422.

<sup>c</sup> *Glisson* de Hep. c. 16.

<sup>d</sup> *Gliff.* Hep. C. 27. Tab. *ibid.* L. F. *Vesal.* 5. T. 7. Z. T. 12. 13. 15.

<sup>e</sup> *Craaf.* de Succ. Panc. T. 1. l. A. C. E. *Warthon,* Adenogr. C. 13. Tab. F D B.

<sup>f</sup> *Ruysch.* Obs. An. 57.

<sup>g</sup> *Ruysch.* Th. VIII. N. 33. n. 3.

<sup>h</sup> *Vesal.* 5. T. 7. L. T. 12. *Eustach.* T. 10. F. 3.

DE ACTIONE BILIS  
UTRIUSQUE.

98. **E**ST 1. vesicæ bilis spissior, profundius flava, amarior, assiduò non fluens in intestina, sed copiâ, compressu externo, contractione fibrarum irritatarum in musculosâ vesicæ tunicâ exercenda. 2. Hepatica verò dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore stillans, solis actionibus circum ductorum humorum, & respiratione, expellenda. 3. Humor pancreaticus perpetuò ferè secretus excernitur. Ex quibus cum accedente salivâ & mucò, oris, œsophagi, ventriculi, intestinorum, permixtis, fit liquor spumofus, atque aliquantum lentescens; hæc loca occupans, & sæpe in vacuum ventriculum premendus.

99. Bilis autem cystica resistit acescentibus; aliaque, admixtione sui, simili facultate imbuunt; Saponacea est, absterget; olea aquæ miscibilia reddit, resinas, gummi, tenacia quæque, resolvit, attenuat, homogenea facit, si cum his conteritur; nec alcalica est, nec acida; sed <sup>a</sup> oleo, sale, spiritibus, imprimis concrevit aquâ dilutis; non combustilis, nisi siccata prius; acerrimus humo-

runt

rum circumductorum corporis , & facillimè putrefaciendus , tumque penetrabilissima transudatione quaquaversum diffusus. Quare effectus ejus , si chylo facibusque , affusa miscetur , conteriturque , sunt , attenuare , resolvere , abstergere , fibras motrices stimulare , diversissima quæque permiscere , acria salina obtundere , coagulata dividere , vias expedire Chylo , appetitum excitare , fermenti vicem gerere , cruda coctis assimilare ,  
*a* insertionem sui ductûs quandoque sanis in hominibus factâ in ventriculi fundum ; ut idem in voracissimis avium Struthiis. Hæc cystica plûs , hepatica minûs , præstat. Reliqua , descripto hepate , patebunt.

---

## DE ACTIONE LYMPHÆ PANCREATICÆ.

100. **S**ub posticâ parte , dextrâ , & fundo , ventriculi , in lamellâ inprimis posteriori omenti , accumbens intestino duodeno , glandula conglomerata ingens ; pendula est ,  
*b* Pancreas dicta , ab arteriis Cœliacis ,

*a* Vesal. l. 5. C. 5. pag. 420. & l. V. cap. 8. pag. 436. Du Verney , Mem. de Mathem. & Physiq. 1692. p. 23. 24.

*b* Warthon. Adenogr. C. 13. Graaf de Succ. Paner. C. T. 1. Vesal. l. 5. T. 4. l. *nn*. T. 12. l. 1. T. 15. l. 5 Eustach. T. 20. F. 3. 50-41. 44-53.

liacis, ope fabricæ glandulosæ, confectæ ex numerosissimis arteriis <sup>a</sup> secernens humorem in unum communem ductum, qui in duodenum exit (96.), eòque omnem illam lympham effert.

101. Est autem insipida ferè, subsalsave, limpida, copiosa, assiduò facta, motu, pressu, fotu, viciniâ cordis, emissâ, præcipuè tumente in digestionem ventriculo, nec acida, nec alcalina, sed salivæ simillima ortu, vasis, dotibus; bili confusa in vivis, cum eâ digesta, in eodem tubo <sup>b</sup> cum illâ hærens, nihil intestini motûs observandum exhibet, sed æquabiliter miscetur illi, aut & sola in vacua intestina influit: hinc erit usus ejus affusæ, permixtæ, subactæ, cum chylo, & fœcibus, bili, muco, crassa diluere; miscere omnia; chylum sanguini miscibilem reddere; transitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis visciditatem, amarorem, coloremque, immutare. eamque chylo intimè permiscere; menstrui, & vehiculi, munere fungi; sapores, odores, dotes, ciborum singulares, ita mutare, ut unam ferè induant indolem; citissimè ire, redire, hanc viam.

102. Quare firmus respondebis rogatus, an Bilis duplex? an est fel excrementum  
Chyli

<sup>a</sup> *Ruyfch.* Th. IV. N. 94. n. 4.

<sup>b</sup> *Vid. du Verney.* Mem. de Mathém. & Physiq. pag. 25.



Chyli hepatici , dum sanguis fit ibidem , re-  
 jectum ? an sanitati , vitæque omni , aliquid  
 boni præstat ? quid verò illud ? an pancreas  
 & bilis Helmontiano , atque Sylviano hinc ,  
 systemati serviunt ? an Duumviratum hîc ,  
 & qualem , obtinent ? an motu intestino ,  
 sanguinis excitando , sustinendoque , vitam  
 faciunt ? qualis pancreatis succus , & cui bo-  
 no ? cur fluit cum bile , aut illi saltem pro-  
 ximus ? an eo tutò caret animal ?

---

## PROPULSIO CHYLI IN VASA L A C T E A .

103. **C**ontractis fibris rectis intestino-  
 rum , quæ externæ horum tunicæ ,  
 ut tendini , inferuntur , fistula rugosa fit in  
 parte à mesenterio aversâ , hinc ex spirali  
 tubo cylindri ibidem adquirit figuram , un-  
 de in parte mesenterio annexâ laxa fit , in  
 parte à mesenterio aversâ arctatur , quare  
 meatus mesenterio proximi , id est ora lac-  
 teorum laxa fluidiori , mobiliori , lubri-  
 ciori Chylo , aperta sunt , per quæ intrare  
 possit : interim eâdem vi valvulæ auctæ , as-  
 surgunt , ad se mutuò accedunt , Chylum  
 intercipiunt , sistunt , partem intestini con-  
 tractam ferè claudunt , quæ quidem singu-  
 la maximè efficiuntur in intestino Jejuno ;  
 ubi

ubi juga elatiora , completiora , crebriora ; vasa lactea plurima ; actio agitati ventriculi fortior ; chylus per salivam , succum gastricum , humorem pancreaticum , bilem utramque , dilutissimus ; evacuatio celerrima.

104. Contractis simul fibris orbicularibus mesenterio , ut tendini , insertis , spatia cylindrica ( 103. ) arctantur , valvulisque ad se mutuò pressis clauduntur , quare Chylus hâc vi , & actione ambientium ( 86. ) , pressus , dilutus , mistus , attritus ( 91. 92. 93. 95. ) , interceptus , adigitur maximè versùs loca mesenterio propiora , hoc est adigitur in ora lacteorum , ex omni puncto cavi hujus intestinalis emergentia , motu peristaltico optimè aperta. An ergo suo impetu lactea intrat effervescens Chylus ? Non.

105. Qui ergo intrat in oscula lacteorum Chylus malè habetur solius cibi & potûs soboles : est enim humor partem maximam constans salivâ ( 66 ) , mucu tenui oris ( 65. 5. ) , liquore duplici œsophagi ( 73. ) , & ventriculi ( 77. 2. ) , bile cysticâ ( 98 1. 99. ) , bile hepaticâ ( 98. 2. 99. ) , lymphâ pancreaticis ( 101. ) , humore intestinali lymphatico ( 91. ) , humore intestinali Peyeriano ( 92. ) , nervorum fortè effuso copioso , subtilissimoque , liquore , à tam innumerabilibus nervis

nervis suppeditato; illi enim omnes humores deglutiti, transsudantes, effluentes, soli, vel subtilissimo Chylo misti, semper venas lacteas ingrediuntur, licet à pastu tantum conspicuas.

106. An non tenuis, biliosa, & lymphatica magis, pars illius Chyli (105.) recipitur fistulis absorbentibus, hiantibus in intestinorum crustâ (91.), & se exonerantibus in venas meseraïcas, unde in venâ Portarum dilutio, bilique secernendæ nova materies? Certè harum numerus <sup>a</sup>, amplitudo <sup>a</sup>, fabrica singularis circa intestina <sup>a</sup>, communis natura omnibus venis; humor hinc fluens, venosus in Portarum venam ut in arteriam; sanguinis hujus indoles; ingens copia humorum in intestina confluentium, qui nec lacteis omnes recipi, nec alvo expelli, observantur; Anatome comparativa, in Oviparis lactea non recipiens, interimque aditum in meseraïcas ex cavo intestinorum experta; venarum mesentericarum in homine aperti in tunica villosa fines <sup>b</sup>; valvularum in his venis humanis absentia; <sup>c</sup> repletio Ruyschiana per venam mesentericam in cava intestinorum facta, cum effusione materiæ; respon-

<sup>a</sup> Eustach. T. 27. F. 2. 4.

<sup>b</sup> Ruysch. Adv. An. D. 11. p. 18. D. 111. p. 23.

<sup>c</sup> Ruysch. Adv. An. D. 11. p. 11.

respondent ad hoc quæsitum. Intestinis motu peristaltico contractis , vasa meseraica mirè tortuosa , & crispa , fiunt <sup>a</sup>.

107. Quum cuncta phænomena , cibo , potuique , contingere visa , ab assumptione horum ad ingressum in Lactea , clarè , simpliciter , distinctè , demonstrentur sequi ex fabricâ & vi vasorum , indole cognitâ humorum , & ex viribus illorum , sensu , vel ratiocinio Mechanico , demonstratis ; an Tibi videntur debere advocari obscura , dubia , rationi & experimentis dissona , postulata ? Calor coquus Ventriculi ; vitalis ejus , nativus , & volatile reddens , Acor ; Archæus faber ; Bilis Alcalina acidum Chylum fixum in salsum volatile alcalescens immutans ; Pancreaticæ Lymphæ acor , & cum Bile Alcalinâ fervor ; præcipitatio Chylum depurans ; facultates Peripateticæ , Galenicæ , Chemicæ ; fervores , effervescentiæ , fermentationes ; & innumeræ tales hypothesès , damnosæ , dum regulas dant faciundæ Medicinæ. Cur motus peristalticus in solis tenuibus intestinis ? cur in animi deliquio , imò à morte <sup>b</sup> , quin & in intestinis à corpore jam separatis , aliquamdiu superest ? Nonne hinc instauratio virium in syncope

<sup>a</sup> *Svovammerd.* de Resp. 105.

<sup>b</sup> *Ac. R. Sc. T. 1. p. 50. Hist. Wepfer. de Circulâ. p. 187. 199. 251.*



prolapsarum ad vitæ conservationem aded necessaria? Estne motus hic, ratione cavi intestinorum tenuium, diastolicus, & systolicus, ut in corde?

## FÆCIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108. **A** Ssumptorum partes crassiores osculis lacteorum, tenaciùs co-hærentes, quàm ut vi manducationis; & *χυλοποίησις*, solvantur, absorpto liquidiori, motu Intestinorum tenuium valvulis instructorum, assiduo gyro inflexorum<sup>a</sup>, 37 palmas ferè longorum, lubricatæ pingui glandularum, in loca sensim angustiora pelluntur, premuntur, teruntur, diluuntur, macerantur, emulgentur, successive exhauriuntur, donec orbatæ fermè omni solubili, exsuccæ, per finem ilei<sup>c</sup>, perpendiculariter ferè ingressum in sinistram plerumque partem magnæ cavitatis cæci, ibique rimâ labiis musculo firmatis claudendâ patulam<sup>d</sup>, usque

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 10. F. 2. Tab. XI. Fig. 1.

<sup>b</sup> *Peyer.* Parerg. 1. Ic. 3. l. BB.

<sup>c</sup> *Eustach.* T. 10. F. 4. 5. *Vesal.* l. c. 5. T. 7. 8.  
M. N.

<sup>d</sup> *Morgagn.* Adv. 3. 19-22.

nsque in intestinum amplissimum Cæcum detrudantur.

109. Diverticulum <sup>a</sup> magni Cæci, <sup>b</sup> Intestinuli vermicularis, <sup>c</sup> Valvula *Tulpii* suis instructa retinaculis claudentibus, & retrogressum intra ileum impredientibus, <sup>d</sup> perpendicularis hinc in colo primo adscensus, faciunt, ut in Ileum reverti impos, delapsa, hic stagnans, fæx, validè pressa suo pondere, intestini & ambientium actione, omni humore tenui privetur resorpto in vasa lymphatica hinc orta in alveum lacteum exonerantia humores, tum siccum, durum, figuratum, putrescens, fœtidum, stercus demum fiat, haud alibi tale. Tum, <sup>e</sup> valvulae hinc frequentissimæ, magnæ, triplicis originis, ordinis, & seriei, sic natæ à <sup>f</sup> ligamentis tribus, musculosis, contrahentibus, & fibras musculosas roborantibus, hinc tenuem

<sup>a</sup> *Vesal.* l. 5. Fig. 6. 7. 8. N. *Eustach.* T. 10. F. 4. 70. 66. F. 5.

<sup>b</sup> Id. *ibid.* l. O. *Eustach.* *ibid.*

<sup>c</sup> *Tulp.* Obs. l. 3. Obs. 21. *Morgagn.* Adv. 3. 19. 20. 21. 22.

<sup>d</sup> *Vesal.* l. 5. Fig. 6. 8. l. N P. *Eustach.* T. 10. F. 2. 31-18. & F. 4. 5.

<sup>e</sup> *Barthol.* An. Ref. T. 14. F. 3. l. DD.

<sup>f</sup> Id. *Ibid.* T. 11. l. m. *Vesal.* l. 5. F. 6. 8. l. x. x. *Eustach.* T. 10. F. 2. 4. 5. *Ruyssch.* Cat. R. 148. 154.

niem suâ naturâ Coli fabricam arctando  
 crassam, fortemque, reddentibus, <sup>a</sup>, factæ,  
<sup>b</sup> inflexus, amplitudo, longitudo 8 ferè pal-  
 marum, remoram, spatium. colligendis,  
 retinendis, exsiccandis, putrefaciendis, fæ-  
 cibus, exhibent. Fibræ dein validæ membra-  
 næ musculosæ, robore suæ contractionis,  
 valent irritatæ fæces duras, immobiles,  
 per fistulam resistentem, sed lubricatam pin-  
 guitudine <sup>c</sup> glandularum, agere usque in in-  
 testinum Rectum: quod repletur fæce, sen-  
 sim aggestâ, nobis insciis. Depletio ab arbi-  
 trario nostro quidem pendet; ita tamen, ut vi  
 cogamur, ferè convulsivâ, agnoscere neces-  
 sitatem exonerandi, quæ sanè conditio ma-  
 gno hominis bono accidit.

110. Cujus <sup>d</sup> perpendicularis ferè descen-  
 sus, lubrica maximè <sup>e</sup>, sine ligamento mus-  
 culosô, valvulisve interna superficies, fa-  
 ciunt ut huc impulsâ citò descendat fæx,  
 mole, acrimoniâ, vel utrâque, irritet robus-  
 tas

<sup>a</sup> Ruysch. Th. 1. 52. 53. Morgagn. Adv. 3. 27.

<sup>b</sup> Ves. 1. 5. F. 6. 8. 1. N. P. Q. R. S. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

<sup>c</sup> Peyer. Parerg. I. Ic. 3. 1. E. Ruysch. Th. 1. p. 19. not. 1. 2. Th. V. p. 22. Th. IX. p. 34.

<sup>d</sup> Vesal. 1. 5. F. 6. 8. 1. STY d. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

<sup>e</sup> Ruysch. Th. IX. N. 81. Ep. XI. Fig. 1. 2. 1. Adv. D. H. p. 7.

tas<sup>a</sup> fibras longas, ex incrementibus, expansis, concurrentibus ligamentis Coli natas, undequaque externa Recti amplexas, infima coli & ultima recti jungentes, accurrantes fistulam & arctantes, spirales simul eam comprimentes, ut ad locum Sphincteris usque pulsa hæreat; circa columnas, valvulasque, ultimi intestini<sup>b</sup>.

III. Laxato tum<sup>c</sup> sphinctere largo, crasso, carneo, orbiculari, vel elliptico finem intestini recti complectente, & sub se utcumque recondente fibras levatorum, contrahuntur<sup>d</sup> levatores ani, qui ab interna ossium Pubis, Ischi, & Sacri convergentibus fibris multis, robustis, sub ipso sphinctere insertis, Intestini Recti finem petentes, eum dilatant in orbem, elevant, sicque vi peritonæi, pelvim supernè cingentis, jam deorsum pressi, magis exponunt; hinc inspirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compressi, aëris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium muscutorum, contractione pressâ pelvi,<sup>e</sup> mucro copioso, lubricante,

<sup>a</sup> Eustach. T. 10. F. 2. 3. 4.

<sup>b</sup> Morgagn. Adv. 3. 10. 11.

<sup>c</sup> Bidloo Anat. T. 47. F. 5. 1. ECDD. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

<sup>d</sup> Id. Ibid. 1. E. E. Eustach. T. 10. F. 2. 4.

<sup>e</sup> Ruysch. Th. 4. 30. 35. Morgagn. Adv. 3. 12.



bricante, leniente, molli, ex copiosis hinc suis lacunis, glandulisque, expresso, facie expressa, laxantur priora omnia, solus sphincter contrahitur vi ingenti. Ingens hinc affusæ undique pinguitudinis copia, amplitudo spatii ambientis, solo pingui molli impleti, commodissimam tenendis facibus arcam præbent.

112. Ex quibus liquet, quæ materies fecum? An & constat recrementis bilis, sanguinis, muci, salivæ, lymphæ? Quæ causa ejus singularis? & an à fermento stercoreo? Cur intestina eò plures glandulas, plusque muci, habent, quò propiora fini? Quid pinguitudo facit boni ubique circa intestina, maximè ad finem? Cur validissimis lenta alvus, fæx dura, levis, pauca?<sup>a</sup> Quare verò frequentes his hæmorrhoides? Cur in exoneratione alvi simul expellitur urina? Cur tenesmus his, qui calculo vesicæ laborant? Cur dysentericis toties stranguria? Cur in stranguriâ tenesmus? Cur Rectum locatur liberum ab omni osse, & musculo, in spatio magno solo pingui repleto.

ME-

<sup>a</sup> Vesal. V. 15. pag. 463.

## MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

113. **C** Hylus ille (105.), motu peristaltico (103. 104.), apertis osculis lacteorum impulsus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis, propellitur. Quum verò obliquâ in cavum intestinorum viâ aperiantur Lacteæ, ut multa docent, & ora minima sint, statimque per musculosas tunicas transgressa, magnis illicò canalibus sub membranâ extimâ collectæ, intestina ambientes, versùs mesenterium eant, solâ pars fluidior, solidior, alba, separata à parte crassiore, ramosiore, magisque cinericeâ, aut flavâ, intrabit.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, assumtis, non lædatur, sed diu sanus vivat? Compara fabricam œsophagi, ventriculi, intestinorum, videasque ut differat à structura viscerum reliquorum; imprimis confer angustias osculorum lacteorum cum amplitudine intestinorum, unde oriuntur. Nonne & facilis ab acri contractio sphincterulorum, initia vasculi lactei obsidentium, tutâ hîc custodiâ limen servat?

115. Causæ, quæ Chylum in lactea pepulêre (113.), permanentes iterum novum im-

impellunt, sicque priorem promovent ulterius, ut fluat per vasa inter duplicatum meseræi posita in membrana cellulosa Ruyschiana, hîc media posita<sup>a</sup>, ubi<sup>b</sup> valvulis semilunaribus, conjugatis, coërcetur, fluxusque versùs lumbos determinatur.

116. <sup>c</sup> Lactæ in mesenterio humano, principiis minimis ortæ, plures minores coëunt ad acutos angulos, creant majorem fluvium, iterum à se mutuò recedunt, iterumque factâ insulâ, coëunt in canalem unum, quî mox cum similibus eadem patitur, ut inde fiant majores fistulæ, quæ omnes valvulis plurimis ubique ferè interstinctæ. Hinc permistio, fluiditas, attenuatio augetur. Hactenus vocantur Lactea primi generis.

## ACTIO GLANDULARUM MESERÆICARUM.

117. **D** Ein, rectâ, obliquâ, decussatâ, divisâ, viâ, tendunt ad<sup>d</sup> glandu-

<sup>a</sup> Ruysch. Th. VI. p. 76. 77.

<sup>b</sup> Ruysch. de Valv. Lact. &c. p. 37. F. 3. B. B. b. b. F. 4. aa. \* ubi ex Equo pulchrè apparent. Nuck. Adenogr. F. 22. 23. 24. 25.

<sup>c</sup> Nuck. Adenogr. F. 9. l. dccc.

<sup>d</sup> Eustach. T. 10. F. 2. T. 11. E. R. 2. Nuck. Adenogr. F. 9. l. E.

las vagas , in mesenterio sparsas , valde molles , eò concurrunt , has intrant , velant , cingunt , sed iterum exeunt , minùs ramossæ , Chylo fluidiore , aquosiore , turgidæ , valvulis pluribus distinctæ <sup>a</sup> ; Tumque hinc ad cisternam usque lumbarem , Lactea secundi generis vocari solent.

118. Inde equidem constat , Chylum ad has glandulas non secernere quidquam , imò verò dilui ibidem.

119. Quod magis clarescit , si cogitas , glandulas has cavernosas arteriis , sursum & deorsum distributis , singulari omnino hîc reptatu , non in glomerem actis<sup>c</sup> , nervisque , irrigari plurimis , atque admittere lympham multorum in abdomine viscerum , quæ & ibi intrans , humores magis diluit ; fortè & fines ultimi arteriosi , in cavernulas harum glandularum exhalantes immittunt tenuissimum suum humorem , ut ex arteriis mercurium in lactea ire ait *Covvperus* <sup>d</sup>.

120.

<sup>a</sup> *Ruyrch. de Valv. Lact. p. 37. F. 3. DD. Adv. D. 11. p. 10. 18.*

<sup>b</sup> *Nuck Adenogr. F. 18. 10. 11. 12. 13. 14. Malpig. de Gland. Conglob. Ruyrch. Th. 10. p. 25. omnium optimè in tabella subnexa Epistolæ de Gland. ad H. Boerhaave.*

<sup>c</sup> *Ruyrch. Th. 10. p. 26. 62. 63.*

<sup>d</sup> *Covvup. App. ad Bidloo.*



120. Ibi ergo remora, conquassatio, dilutio, & fortè spirituum ex nervis admistio, fit.

121. Inde vasa Lactea magis unita, tendunt ad <sup>a</sup> cisternam lumbarem chyli, sæpe <sup>b</sup> trilocularem, quò se evacuat copiosissima <sup>c</sup> lymphæ omnium ferè partium sub diaphragmate positarum, undique vasis lymphaticis allata, atque in communem hunc alveum egesta.

122. Nam valvulæ <sup>d</sup>, ligaturæ, morbi lymphatici, docent tale esse hujus humoris iter.

123. Qui liquor aquâ, spiritibus, sale subtilissimo, scatens, defæcatissima sanguinis pars est: ut ejus officina, vasa excretoria, & dotes sensibiles, evincunt.

## DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

124. **A** Deòque, dilutus admodum Chylus, ex his cisternis sub diaphragma

<sup>a</sup> Nuck Adenogr. F. 32. H. I. Cant. Imp. An. Tab. ult.

<sup>b</sup> Covvper Append. ad Bidloo. F. 11. l. Abb.

<sup>c</sup> Nuck Adenogr. F. 32. tota. F. 35. tota.

<sup>d</sup> Ruysch. de Valv. &c. pag 4. F. 1. totoque illo elegantissimo Libello.

gmate positis, causis jam descriptis (113.); maximè vi Septi medii, & Aortæ descendens pulsu, agitur in Ductum Thoracicum Pecquetianum, ubique valvulis instructum <sup>a</sup>, ex hoc superante proprium insertionis locum, & deorsum reflexo, in <sup>b</sup> venam Subclaviam sinistram dextramve, loco inter ostia jugularis internæ & externæ, ubi in subclaviam & in cavam se evacuant, medio, determinatur ope <sup>c</sup> valvularum duarum semilunarium rimulam connivendo formantium, parum admittentium simul in venam, nihil in Ductum Thoracicum; <sup>d</sup> fluit simul in hunc omnis lymphæ ex omni ferè parte Thoracis, viscus fuerit, membrana, musculus.

125. Unde fit, ut ingens illa Chyli, & lymphæ, copia, per fistulam exilem, anfractibus incurvam, pressam, perpendicularem, & facilè collabentem, in homine erecto tam facilè adscendat? Certè patet si respicis; 1º. ad vim intestinorum contractilem, viresque Chyli expulsum ex iis adjuvantes (103. 104. 86.); 2º ad valvulas Lacteorum,

<sup>a</sup> Ruysch. de Valv. pag. 37. F. 5. aa.

<sup>b</sup> Couvper Append. ad Badl. T. 12. l. H.

<sup>c</sup> Cant. Imp. An. Tab. ult.

<sup>d</sup> L'ouyer. de Cord. C. 5 pag. 225. Nuck. Adæogr. F. 41. tota.

teorum, Cisternæ, Ductûs *Pecquetiani* (115. 116. 117. 122. 124.), expediendo motui mirâ efficacîâ aptas; 3°. ad pulsus arteriarum meseraicarum, quæ lacteis parallelæ, easve decussant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad pressionem peritonæi validissimis causis (86.) acti in pensilem, tenuem, lactea continentem, meseræi membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & Ductum *Pecqueti*, constituentium, post mortem adhuc validam; 7°. ad pulsus validos Aortæ ipsi ductui thoracico vicinæ; 8°. ad motum ipsum Pulmonum, & Thoracis.

126. Vidēsne igitur ea, quæ Chylo, viâ inter intestina & venas mediâ, accidunt? videntur sanè ad quatuor inprimis hæc referri posse.

1. Ad motum per intestina, lactea, glandulas, lentum. Laxa enim longitudo priorum, numerus & exilitas posteriorum, id evincunt. Effectus omnium horum est defæcatio.

2. Ad motum externum impressum vasis, hinc fluido; cujus effectus est, propulsio, permistio, attenuatio, floris conservatio. Hunc docemur contemplati a. posituram vasorum lacteorum sensim crescentium, ubique valvulis præditorum, in se mutuo coeuntium.

coëuntium, à se mutuò iterum recedentium, statim denuò unitorum (116.);  $\beta$ . validam actionem Septi medii, musculorum abdominalium, viscerum compressorum in fistulas lacteas, in superficie ferè meseræi hærentes, & quasi nudas (86.);  $\gamma$ . calorem digerendo aptissimum gradu & humiditate, cujus noti Chemicis, utpote observati, effectus;  $\delta$ . pulsus Arteriarum mesentericarum & Aortæ, omni fermè modo lacteis se jungentium, hasque agitantium.

3. Ad dilutionem, admistu omnis  $\alpha$ . Lymphæ totius corporis ferè;  $\beta$ . vaporis roriferi humectantis cava, hîcque inprimis in hæc vasa resorpti Lymphatica;  $\gamma$ . spirituum fortè ubique ad glandulas conglobatas Lymphæ per nervos admistorum, & cum hac chylo infusorum.

4. Ad assimilationem cum omnibus partibus corporis, antequam ingrediatur in vasa sanguinis: dum ab ore usque ad subclaviam perpetuò, ubique lentè, parcè simul, successive,  $\alpha$ . illi additur aliquid humoris ferè cujuscunque nostri corporis, elaborati, digesti, sæpe circumacti, per omnia vasa transacti; salivæ, muci, lymphæ, & muci œsophagi, ventriculi, intestinorum, salivæ pancreaticæ, bilis utriusque, lymphæ totius corporis, spirituum fortè à minimis quibusque punctis corporis;  $\beta$ . tum vi totius fabri-



cæ, figuræ, sitûs, motûsque, vasorum accuratissimè admiscetur.

127. Quisquis illa ponderat, in chylo jam reperiet principia, quæ sanguinem component; dum aquam, spiritus, olea, sales, jam commista cernet.

128. Neque mirabitur, quî fiat, ut rari mesenterio morbi, licèt id crudis proximum? cautelam ubique observat sollicitè impensam.

129. Lactea quin etiam, & Thoracicus Ductus, vehendæ Lymphæ, fortè & spiritibus, æquè ministrant, quàm quòd Chylo inserviunt movendo: Unde thoracicum ductum soleo comparare venæ cavæ; hæc omnem sanguinem, ille alios tenuiores humores, unà collectos, cordi refert. Hinc in mortuis post inediam refert amplum vas Lymphaticum plenum latice pellucido.

130. Chyli venis infusi iter, & mutationem, cognoscere qui desiderat; sanguinis, cui miscetur, progressum, & efficaciam necesse habet indagare: quò ergo ordine jam porrò ducimur.

---

## DE FABRICA ARTERIÆ, ET VENÆ.

131. **H**umor ruber in vivo corpore ubique ferè repertus, Sanguis- que appellatus, deprehenditur in homine sano.

sano, in vasis propriis, quæ arteriæ, venæ, vel receptacula quædam inter has media; sinus scilicet venosi cordis, hepatis, & duræ matris dictæ, cordis auriculæ, ejus thalami, loculi genitalium in mare, & fœmellâ, fortè & splenis.

132. Arteriæ quidem cernuntur esse canales membranosi, ad sensum conoidei, obliqui, inflexi, ramosi, internè læves, sine valvulis, nisi in corde; rami, vario ortu, plerumque oriuntur acutis angulis versùs apicem, rariùs rectis, ut in intercostalibus &c., rarissimè obtusis, ut in umbilicalibus fœtûs, &c. Constant tunicis descriptis quinque: <sup>a</sup> Extima est tenuis, nervosaque, in exteriori superficie; in interiori valdè denso retis vasorum arteriosorum ex coronariis arteriis, aliisque, unâ cum venis intertextis, constat, hæc arterias suis annectit locis; <sup>b</sup> Secunda cellulosa, tenuis, sed valdè dilatabilis cellulis inflatis, quæ oleosum pingue, lubricans, fibris musculosis affundens, eas perenni contractioni, & expansioni, mirè aptat; <sup>c</sup> Tertia glandulosa, fortè altera pars secundæ, fol-

<sup>a</sup> Will. Pharm. Rat. 1. s. 6. C. 3. Ruysch. Ep. Resp. 12. 14. Fig. 1. 2. 3. Viens. Vas. Syst. p. 82. & seq.

<sup>b</sup> Ruysch. Th. 6. p. 107.

<sup>c</sup> Will. loc. cit.

folliculos pinguitudinis inprimis completens, qui accumbunt inprimis quartæ; <sup>a</sup> Quarta muscularis, fibris annularibus densissimè compactis, multâque stratorum serie crassis, atque in plures lamellas separabilibus, valde elasticis conficitur; <sup>b</sup> Quinta denique interna, tenuis, membranacea, fibris in longum porrectis apparens contractilibus pariter, confecta est; totum hoc vas, dum vita veget, micat, atque salit; <sup>c</sup> habet autem sua extrema variè admodum formata, ita, ut in unâ parte corporis sit longè alia ejus fabrica, in magnitudine aperturæ originis ex suo trunco, crassitie tunicarum, ramorum numero, horum ortu vario ex truncis suis propriis diversis, inflexu, contextu, divisione, &c. abeunt tandem hi fines arteriosi vel in initia venularum continuato canale, absque parenchymate medio, vel in cryptas; folliculos; magna cava, aut parva, corporis; ubi liquidum halant tenue, quodæ superficies membranarum prohibentur à concretionem; vel in vascula excretoria; vel in sinus quosdam singulares, ut in pene, clitoride, liene; vel in vasa secretoria rectâ porrecta; vel fortè in pulpam glandulosam denique.

133.

<sup>a</sup> Will. Ibid.<sup>b</sup> Will. Ibid.<sup>c</sup> Ruyfch. Th. 6. ab §1. ad §4. Ep. 3. 10.

133. <sup>a</sup> Venæ similes ferè arteriis figurâ, & distributione, sunt amplitudine majores; numero fortè plures; membranis omnibus longè tenuiores, inertiores, quàm arteriæ; valvulas habent, solitarias ferè oblongas, digitabuli formâ utcunque <sup>b</sup>, ad loca insertorum in truncum majorem ramorum, <sup>c</sup> & binas ut plurimum junctas in venarum majorum truncis rectis, à corde remotioribus, atque perpendiculariter sursum vehentibus cruorem; <sup>d</sup> quæ sic factæ sunt, & cavis canaliculorum applicatæ, ut humorem ex minori ramo in majorem truncum admittant, retrogressum caveant corde contracto, molemque ferant. Ea verò vasa ipsâ vitæ actione non micant, neque saliunt; habent extrema sua varia, ut in arteriis observatur, initia radicum venularum vel ex bibulis cuticulæ oculis; vel ex resorbentibus in membranâ omni interiore, cavâ, formante cryptas, folliculos, cavitates magnas, aut parvas, ubique in toto corpore positis; vel ex arteriæ fine in venulam porrecto; vel ex similibus quibusdam singularibus alveolis, aut sinubus,

ur

<sup>a</sup> Vid. Auct. eisdem.

<sup>b</sup> Ruysch. de Valv. p. 35.

<sup>c</sup> Aquapend. Anat. p. 156. T. 4. F. 1. I. I. M.

N O P.

<sup>d</sup> Id. Ibid. 5. 1. O O.



ut in pene, clitoride, liene; vel ex pulpâ fortè glandulosâ.

134. <sup>a</sup> Quotquot tales Arteriæ (132.) toto corpore deprehenduntur, illæ cum Aortæ trunco continuatâ junguntur viâ, & corpore, dum truncus ille corde sinistro oritur.

<sup>b</sup> Illæ verò, quæ pulmone constituendo serviunt, simili modo ex arteriâ pulmonali dextro corde oriundâ porriguntur. Ut facies ipsa harum, quando cerâ distentæ, docet, utque jam viderunt sine hac arte <sup>c</sup> Antiqui, ultimos tamen haud prosequuti fines. Cæterum orificia Aortæ, & arteriæ pulmonalis, ad cor æque capacia. <sup>d</sup>

135. <sup>e</sup> Venæ (133.) autem quotcunque in toto visuntur corpore, eâdem ratione se habent ad venam Cavam; hæc verò format amplum, atque membranâ arteriosæ simili obductum, <sup>f</sup> sinum, qui in cava auris dextræ

<sup>a</sup> *Cowper. App. ad Bidloo. T. 3. F. 3. Eustach. T. 11. F. 1. T. 12. F. 15. 16. 22. 24. 25. 26. 27.*

<sup>b</sup> *Ruysh. Th. 3. 28. 29 Th. 4. 19. Eustach. T. 27. F. 13.*

<sup>c</sup> *Vesal. l. 3. p. 313. in Tabulâ Eustach. loco citato.*

<sup>d</sup> *Santorin. Obs. An. 145.*

<sup>e</sup> *Vesal. l. 3. p. 268. in Tabulâ, & p. 313. in Tab. Eustach. T. 22. 24. 25. 26. 27.*

<sup>f</sup> *Vesal. l. 6. Fig. 5. B C D. Ruysh. Ep. 11. F. 3. l. B. Lott. de Cord. p. 53. 54. Drake, p. 2.*

træ cordis, & in thalamum dextrum partim, definit. Pulmoni autem fabricando <sup>a</sup> dicatæ venæ, per quatuor suos majores ramos ita pariter abeunt in <sup>b</sup> sinum similem priori, qui & in aurem sinistram & in thalamum sinistrum protenditur. Est verò quædam in hepate diversitas ibi exponenda. Sunt cæterum utraque vasa hæc in corde amplissima, inde sensim, decrescunt, & comitatu ferè individuo simul porriguntur per omnia corporis loca. Arca orificii venæ cavæ, & auriculæ, in dextrum cordis thalamum patuli simul, ad aream arteriæ pulmonalis itidem, ut 47. ad 114.<sup>c</sup> Confer (134.)

## DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

136. **A** Nimalis vivi sanguis, ad vitam requisitus, omnis ferè ex arteriâ quâdam, majori, læsâ vulnere magno, expellitur brevî, magno cum impetu; docent id laniones. 137. Ne-

pag. 376. T. XI. DBGFE. *Eustach.* T. 16. F. 3.

<sup>a</sup> *Ruyseh.* Th. 4. 19.

<sup>b</sup> *Ruyseh.* Ep. 11. F. 1. l. B. D. D. & \* *Louv.* de Cord. p. 53. 54. *Drake*, p. 2. T. XIII. AA. T. XIV. F. 1. A ABC. *Eustach.* T. 15. F. 5.

<sup>c</sup> *Santerin.* Obs. An. 145.

137. Neque refert multum, in quânam arteriâ vulnus inflictum sit; ut fidem fecêre de industriâ incisi canes, & vulnerati homines.

138. Quare in vivo, sic vulnerato, animali sanguis ille, omnis, velociter, movetur, & vehementer; maximè si aliâ, non vulneratâ, arteriâ ligantur, dum sanguis ex vulneratâ salit.

139. Unde patet sanguini aditus ex quâlibet parte corporis sanguine plenâ in quamlibet arteriam.

140. Atque tota tum massa sanguinis per unum id vas movetur; adeoque &, ante vulnus, moveri priùs per vasa debuit.

141. Iterum quæcunque arteriarum detecta, filique circumductu constricta, fuerit, tumet illa, & vibrat, inter vinculum & cor; flaccescit intra vinculum & extrema corporis; simul vicinæ Arteriæ liberæ vehementiùs pulsantur; sique inciditur intra cor & vinculum, saliente rivo emittit celerimè cruorem usque ad citam mortem; ubi autem discinditur intra vinculum & extrema, parum extillant sanguinis elabatur. Oportet tamen, ut sit arteria solitaria, nec intermediâ anastomosi majori vicinæ arteriæ juncta in loco supra ligaturam.

142. Ergo

*a Vesal. VII. 19. pag. 568. 569.*

142. Ergo vitalis sanguis fluit quidem per arterias ( 140. ), sed fluxu eunte à corde ad extrema quæcunque loca , à corde distantia , in omni omnino puncto corporis interni, externive , ex latiori in angustiore partem, ex trunco in ramos ; itaque hâc lege in arteriam quamlibet derivari omnis sanguis potest , atque ex eâ effundi ; non contrâ.

143. Vena quoque major denudata , filoque constricta , tumet inter extrema & vinculum , nec pulsat ; depletur intra cor & filum ; vulnerata parte priori eructat sanguinem brevî ad mortem , vel animi deliquium ; pertusa autem posteriore loco , vix quidquam reddit effluentis cruoris ; nec refert quænam vena fuerit , ut probat venæ-sectio.

144. Quare vitalis humor fluit quidem ex omni corpore in hanc venam velociter , sed eâ modò lege , ut iter pateat per hanc ab extremis corporis ad cor , ex angustis venæ versùs latissimas oras , ex ramis in truncum ; nec aliter. Quod ipsum docent valvulæ ( 133. )

145. Clarè inde constat , arterias corporis omnes assiduò sanguinem vitalem velociter motum vehere à corde sinistro per truncos arteriarum in ramos , ex his , ad omnia corporis loca , interiora , exteriora.

146. Contrâ verò , venas omnes corporis ,



ris, exceptâ eâ, quæ Portarum vocatur in hepate, ab iis locis minimis (145.) assiduò motum sanguinem revehere in ramos venarum, ex his in truncos, inde in sinum venosum dextrum, & tandem pro parte in auriculam dextram.

147. Namque ex sinu venoso (135.) sanguis aggestus pèr musculum circumtextum pelli potest in auriculam dextram laxatam; etenim nihil obstat, adjumentum verò præstatur à motu venosi sanguinis huc pressi.

148. Quum verò <sup>a</sup> auricula dextra, ut & sinistra, sit musculus cavus, ingens, duplici serie fibrarum firmarum, contrario decursu in tendines oppositos laterum, instructus, <sup>b</sup> arteriis venisque innumerabilibus donatus, uno tendine ori venoso dextri cordis thalami innixus, altero duriore in circulum ferè formato venæ Cavæ accretus <sup>c</sup>; patet, vi contractili hujus, sanguinem valido impetu expressum in cor dextrum laxatum intropelli posse.

149. Tunc enim vacuo corde, longiori reddito, retrahentis versùs latera, & versùs cordis cuspidem, <sup>d</sup> valvulis tribus tricuspidalibus

<sup>a</sup> Louv. de Cord. T. 5. F. 2.

<sup>b</sup> Ruysch. Ep. 10. T. 11. F. 1. 2. 3. 4. 5.

<sup>c</sup> Eustach. T. 16. F. 5.

<sup>d</sup> Viouss. de remot. & prox. Mixt. Princ. T. 6;

libus per papillas carneas teretes, oblongas, ex lateribus cordis dextri ortas, tum retrotractas, proinde apertâ viâ satis, nihil omninò obstat huic itineri.

150. Fabrica partis, phænomena in viventibus apertis, flatus, injectio, idem confirmant.

151. Si verò sanguine sic plena dextra cavitas contractione suarum fibrarum premit sanguinem versùs ora, simulque venosum ex suâ substantiâ validè per exitus venarum, in cordis dextri cavum patulos, vi undique impellens alteri in cavitate jam contento intimè admiscet, hîc juxta parietes assurgens elevat valvulas tricuspidales sic nexas columnis carneis ab opposito latere porrectis, ut integrè collapsæ parietibus cordis dextri nunquam applicari queant, has trudit versùs auriculam dextram eòusque, donec ibi junctæ os accuratè claudant, retrogressum perfectè impedian; ipsæ quippe illæ columnæ ulterius retroagi haud patiuntur. Et sanguis venosus, interim à toto corpore redux, sustinet valvulas: ne validâ vi cordis constricti sinum venosum versùs nimis agiqueant.

152. Eâdem

152. Eâdem ope idem sanguis (151.) nî-  
tatur ab inferioribus fursum in <sup>a</sup> valvulas tres  
semilunares in ambitu alterius oris in arteriam  
pulmonalem patentis positas, has apprimat  
lateribus arteriæ, viam pandit in eam solam.

153. Sed substantia, figura, nexus ea-  
rumdem valvularum (152.) indicant, retro-  
nifu sanguinis ex arteriâ pulmonali in cor  
dextrum has impletas ita figurari, ut jun-  
ctæ iter accuratè intercludant, sanguinem-  
que omnem sustineant eò exactiùs, quò ur-  
get fortiùs. Sed ipso quidem illo temporis  
puncto sanguis, jam vi pulsus in cava cor-  
dis ex sinu venoso, sustinet has valvulas à  
parte cavi cordis: ne impetu arteriæ pul-  
monalis, retrourgente sanguinem in illas,  
rumpantur, aut nimis dilatentur.

154. Fabrica partis, phænomena in vi-  
ventibus apertis, arteriotome, injectio, idem  
confirmant.

155. Ergo sanguis venosus, id est totius  
corporis (146.), ex sinu venoso, per auricu-  
lam, per cor dextrum, assiduò, citò, vio-  
lenter, movetur omnis in arteriam pulmo-  
nalem solam.

156. Ex sinu venoso sinistro, à quatuor  
magnis

<sup>a</sup> Vieuss. Ib. T. 7. l. c. c. c. Vesal. l. 6. F. 8. l.  
E. F. G. Eustach. T. 16. F. 4.

<sup>b</sup> Ruysch. Ep. 11. F. 1. l. D D. & \* Eustach, T.  
15. F. 5. 49-45. 40. 46.

magnis vasis concurrentibus accipiente sanguinem omnem pulmonicum (155.); vi musculosæ fabricæ ejus sanguis agi potest in auriculam sinistram laxatam, longè minorem dextrâ <sup>a</sup>, similiter factam tamen & positam; nihil enim obest. Sic inde in cor sinistrum laxatum eâdem causâ (148.), ob similem duarum <sup>b</sup> valvularum mitralium conditionem (148. 149. 150.) propelli facilè poterit, eâ viâ regredi nequit (151.)

157. Ut & ob <sup>c</sup> valvulas tres semilunares in Aortæ initio positas hîc iterum determinatur iter rectâ in Aortam ob easdem causas ac (152. 153. 154.), maximè si illa quiescit; atque exactè occluditur via retrorritenti sanguini. Sermo autem in hisce est de homine adulto, atque consueto mortalibus modo ducente spiritum.

158. Ergo omnis sanguis pulmonicus (155.) ex pulmone, in sinum venosum sinistrum, in auriculam lævam, in cor sinistrum.

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 16. F. 5. 6

<sup>b</sup> *Vieuß.* de remot. & prox. Princip. Mixt. T. 8. l. h h. 2. 1. 1. 1. v. *Louv.* de Cord. T. 5. F. 1. l. ddee. *Vesal.* l. 6. F. 9. l. E G H. F G H. *Eustach.* T. 16. F. 6.

<sup>c</sup> *Vieuß.* Ib. T. 9. 222. *Louv.* de Cord. T. 4. 3. bbb *Vesal.* l. 6. F. 10. l. BCD. *Morgagn.* Adv. 1. p. 18. 19. T. 4. F. 3. a a a b b b. *Eustach.* T. 16. F. 5.



trum, ex hoc in Aortam affiduò, citò, violentè, movetur.

159. Qui motus clarè apparet in vivis fieri cum his phænomenis.

1. Ambo sinus venosi simul implentur, turgent, simulque ambæ auriculæ, tumque rubent.

2. Ambæ auriculæ simul flaccescunt, simulque ambo sinus venosi.

3. Tum implentur eo ipso momento sanguine actò per appulsum sanguinis venosi, & vim contractilem musculosi sinus venosi proximi.

4. Eo ipso puncto temporis cor utrumque simul contrahit se, evacuatur sanguine, pallet, implentur arteriæ duæ magnæ & dilatantur.

5. Momento post hanc constrictionem cor utrumque inane jam flaccescit, elongatur, capacitate augetur, rubet.

6. Quo vixdum contingente utraque auricula & sinus venosus, musculosus, uterque, motu musculari contrahit se, sanguinem contentum exprimit, in cava cordis propellit; auriculæ pallent.

7. Iterum interim replentur sinus venosi ut in phænomeno primo, & auriculæ, atque eadem ordinis serie omnia redeunt, atque perdurant, donec langueat propinquum mortis animal.

8. Quando auriculæ sæpius palpitant, ut & venosi sinus, dum semel modò ventriculi contrahuntur, quiescit tum primò ventriculus sinister, post hunc ejus auricula; postea thalamus dexter, postremò tandem auricula dextra. A morte sinister vacuus, dexter ventriculus semper plenus sanguine.

160. Adeòque sanguis omnis ab omni puncto interno, externo, corporis, & ab omni puncto ipsius Cordis & ab auriculis; redux, in cavum dextrum collectus pellitur, ex eo per pulmones agitur totus in cor sinistrum, inde per omnem corporis ambitum, atque ab eo iterum in cor. Hæcque est ratio circumeventis jugiter Sanguinis, cujus inventi, absolutâ doctrinâ accuratè explanati gloriâ immortale cluet *Harvei* nomen. Confirmavit illam Infusio, Transfusio, Microscopium verò ad oculum.

161. Proinde & Chylus (126.), paucâ valde copiâ simul, pressus assiduò per ductum thoracicum (125.), valvulas venæ subclaviæ (124.), motu determinato sanguinis semper clausas, dilatat eousque, ut eam portio Chyli, quæ suo descensu resistentiâ prementis sanguinis superare potest, ingrediatur in eam venam, ejus ductu in venam cavam, sinum venosum, auriculam dextram, tandem in ipsum ventriculum cordis primum.

162. Assidua hæc, sed parca simul, admistio, concursus sanguinis à <sup>a</sup> plagis oppositis contrario veloci motu in unum hunc locum acti, <sup>b</sup> lymphæ huc reducis copiosior motus, faciunt, ut hîc incipiat miscela Chyli & Sanguinis, & ut impediatur omnis concretio.

163. Quo peracto, pulsus in pectini similem <sup>c</sup> fabricam auriculæ, statimque validâ contractione hujus, & omnium columnarum ejus, oppositis undique concussibus miscetur, dividitur, fluidus conservatur, majori impetu permiscetur fortè <sup>d</sup> alteri parti sanguinis auriculam præterlabentis, quæ omnia juvantur, augmenturque affuso sanguine <sup>e</sup> in cavum auriculæ redeunte à substantiâ cordis & auriculæ, qui procul dubio mobilissimus, & ingenti impetu intra auriculas projectus.

164. Quid autem sanguini & chylo, huc in cor effuso, fiat, scitur ex proprietate sanguinis, & ex fabricâ cordis: oportet quidem ob dissidia partium solis hîc, firmisque,  
niti

<sup>a</sup> Verhey. T. 39. F. 1. l. EE. dd. ee. D. B.

<sup>b</sup> Louv. de Cord. Cap. 2. ad fin.

<sup>c</sup> Louv. de Cord. T. 5. F. 2. l. ccc.

<sup>d</sup> Verhey. l. 2. Tr. 4. Cap. 4. pag. 265. T. 4. F. 2.

<sup>e</sup> Vieuss. Nov. Invent. de Cord. Ruysch. Ep. 10. T. 11. E. 4. T. A.

niti experimentis ; talia sanè sunt jam recitanda.

165. Vivi, jejuni, animalis sanguis in ventriculo dextro præsens non sapit alcali, nec acidum, sed falsum ammoniacum, vel marinum.

166. Si componitur cum acidis, vel cum alcalicis, non dat conspicuos motus effervescentiæ; sed quidem mutat colores & fluiditatis gradus; acidum chalcanti, summo igne expressum, & aqua orbem, æstu movet illo, quem plerisque liquoribus mistum excitat, potissimum oleosis.

167. Saliens ex arteriâ pulmonali incisâ, & vase exceptus, nullum dat signum ebullitionis intestinæ, vel effervescentiæ; sed fumum fundit olentem, ingratum, acrem; frigescent in quiete coit, tum una pars ejus concrevit in massam satis solidam, dum altera priori fluidior fit.

168. Abscisso mucrone vivi cordis, sursum erecto apice ejus, cernitur sanguis propelli auriculâ contractâ in cavum cordis, non verò ebullire, vel fervere; inprimis id spectabile circa mortem. Quæ phaenomena (165. 166. 167. 168.) & vera in sanguine ventriculi sinistri.

169. Nec Thermoscopium vivo cordi immissum docet majorem ibi, quàm alibi, calorem sanguini inesse: nec mirum; venosus

san-



sanguis, redux eò, frigidissimus; cordis arteriosus fervidissimus, hinc & cor; miscela temperat.

170. Chylus in Thoracico Ductu falsum marinum plerumque sapit, aut prædominantem in cibo saporem retinet.

171. Idem exceptus, salibusque oppositis mistus, rarò, & vix ebullit.

172. Exceptus vase solus non fervet, nec ebullit, unquam.

173. Neque id in eo apparet, dum Thoracico continetur Ductu.

174. Imò ibi aggregatus, inde in subclaviam pulsus, ibi sanguini mistus, non fervet, non bullit, nec in venâ, nec in auriculâ, nec in ventriculo cordis.

175. Quin, iisdem factis, ligatâque venâ Axillari intra Cavam & intra valvulas, nulla ne tum quidem videtur effervescentia.

176. Tandem, quum lymphæ conglobatarum Chylo jam sit admista (105.), vel infusa in venas medio itinere, eaque ipsa sit proles arteriosi sanguinis, liquet ejus inde æstimandam ex ingenio ipsius sanguinis quoad hoc negotium; quod & iisdem quoque experimentis cognoscitur.

177. In Corde itaque nulla fit ebullitio, effervescentia, fermentatio; sive spectes Cor, sive consideres liquores ingressos; nec

est, quod inde vis speretur alicujus momenti.

178. Calor quoque cordis non mutabit indolem, motumve sanguinis, ut causa nova, nec expellet eum ex corde.

179. Sed & nullum in corde fermentum.

180. Causa igitur pellens sanguinem ex corde in arterias, ex venis in cor, non est in ipsâ mole sanguinis

181. Sed quærenda in eo, quod sanguinem cordis proximè complectitur, id est in corde ipso. Ut verò inventa ibi demonstretur; cohæsiô, fabrica, motus, & vis cordis accuratè perpendenda erunt.

## CORDIS FABRICA, VIS, ACTIO.

182. **C**or liberum in <sup>a</sup> pericardio, magno, undique quàm accuratissimè clauso, ad jugulum, sternum, dorsum, diaphragma, vel per se, vel per emissâ vincula, & vasa, firmissimè adnato, lymphâ lubricâ à cordis & auricularum superficie per arteriolas expressâ, irroratum, à quatuor magnis

<sup>a</sup> *Vesal. l. 6. F. 4. l. B. B. Eustach. T. 15. F. 1. 3. 4.*

magnis vasis sanguiferis <sup>a</sup> pericardio arctissimè adnatis, pendulum, <sup>b</sup> septo transverso longitudine sua fermè horizontali obliquè incumbens, illique per venam cavam, finumque venosum dextrum, ad tendineam in medio ferè partem, infra, firmiter adnatum. <sup>c</sup> in thorace intra mediastini cavum, nullo ambiente pressum nimis, inter <sup>d</sup> medios molles pulmones hærens, commodissimo receptui, & expulsui, sanguinis in omnes partes aptatur.

183. <sup>e</sup> Arteriæ ejus duæ, mox supra valvulas semilunares sinistri cordis ortæ ex Aorta, <sup>f</sup> opposito itinere unum componentes canalem basi cordis innexum toto ambitu, unde demissæ arteriæ, variis inter se anastomosibus junctæ, in innumerabilia exilissima vascula distributæ, quæ ultimò roris effusi more humorem fundunt, omnia sensibilia cordis puncta pervadunt, omnemque ferè ejus substantiam cum venis, similiter positis,

<sup>a</sup> Eustach. T. 15. F. 2. 4. I. L. 2. M. M. 3. CDEFG.

<sup>b</sup> Vesal. 1. 6. F. 3. 1. DCEFG. 5. A.

<sup>c</sup> Mém. Ac. R. Sc. 1729. p. 134. in Tab. ibid. 1. a.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 2. 1. NOPQMM.

<sup>e</sup> Lott. de Cord. T. 4. F. 3. 1. dd. Morgagn, Adv. 1. T. 4. F. 3. cc. Eustach. T. 16. F. 5.

<sup>f</sup> Ruysch. Ep. 3. T. 1. 2. 3. Thes. 6. T. 5. E. 7. 8. Adv. 1. T. 2. F. 1. 2. Thes. Anat. max. 3.

positis, componunt, accretâ inter vasa pinguitudine externâ. Hæ arteriæ sunt in diastole, dum reliquæ corporis arteriæ in systole constituuntur. Venæ autem suum sanguinem partim in <sup>a</sup> coronarias, indeque versûs auriculam dextram <sup>b</sup> inter hanc & cor dextrum, partim intra <sup>c</sup> auriculam dextram & intra <sup>c</sup> cor dextrum per singulares venas dimittunt: hæ venæ inaniuntur, dum reliquæ corporis venæ implentur.

184. Habet Cor, præter hæc vasa (183.), fibras à <sup>d</sup> quatuor tendinibus orbicularibus, ambientibus quatuor ora cordis, ortas, & magnam partem iterum iis insertas. Oriuntur enim inde 1. <sup>e</sup> paucae, tenues, rectâ viâ, à basi in apicem per exteriora solius cavi dextri positæ, fibræ; quibus firmatur caro ventriculi dextri in Systole, inque expellendo sanguine juvatur. 2. <sup>f</sup> His subjectæ in ventriculo dextro à sinistro cordis latere obliquè dextrorsum adscendentes in basin terminatæ itinere suo cochleam referunt.

3.

<sup>a</sup> *Louv.* de Cord. T. 5. F. 2. l. d. ee.

<sup>b</sup> *Eustach.* T. 16. F. 1. 17-12. F. 2. 19-50.

<sup>c</sup> *Ruyssch.* Ep. 10. T. 11. Fig. 4. A. *Vieuss.* Nouvell. Découvert. *Verhey.* l. 1. Tr. 3. c. 9. T. 21. F. 3. l. bbb.

<sup>d</sup> *Louv.* de Cord. T. 2. F. 1. l. eg.

<sup>e</sup> *Id.* Ib. F. 2. l. acb.

<sup>f</sup> *Id.* Ib. F. 3. l. abcd.



3. <sup>a</sup> His subjacent iterum aliæ, à dextro latere cordis in sinistrum latæ, utrumque ventriculum ambiendo complexæ, ad basin lateris sinistri assurgentes, helicem oppositam facientes cum serie priori ( 184. 2. f. ). Sunt hæ ( 2. 3. ) communes ventriculo utrique æquabili circumductu; constringunt oppositis, synchronis, validis, utrumque ventriculum simul comprimendo contra septum medium constringentibus, basi apicem adducentibus, fibrarum contractionibus totum cor undique æqualiter; in quo opere juvantur serie aliâ fibrarum, quæ 4. <sup>b</sup> vario flexu innexæ prioribus ( 2. 3. ), & circumappositæ, eas coërcent, suoque loco firmant. Verùm ventriculus sinister proprias habet adhuc binas, densas, fibrarum series, quarum <sup>c</sup> exterior, prioribus ( 2. 3. & utcumque 4 ) subjecta, per totum sinistri ambitum spiraliter dextrorsum assurgens, septumque partim constituens, in basin sinistri terminata, hoc cavum integrè ambit, similesque iterum ( 4. ) sibi proprias habet. Denique seriei huic ( <sup>b</sup> ) supposita est ultima, <sup>d</sup> quæ à basi sinistrâ dextrorsum obliquâ spirâ.

<sup>a</sup> Id. Ib. F. 4. l. a c e b f d.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. 2. F. 5. l. a c b d.

<sup>c</sup> Lbvv. de Cord. F. 6.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 7. a c e d b. E. 8. l. 2.

spirâ descendentes , ventriculi interiora constituentes , septumque medium absolventes , variâ longitudine , flexu , intortu , spectabiles fibras gerit. Præter has tandem , <sup>a</sup> columnæ carneæ , foveæ parietum , in sinistro , faciunt simul , ut ventriculus sinister , communi , & propriâ , contractione , fortissimè , arctissimèque , contrahi queat. Dum reliquæ fibræ & columnulæ in cavo utriusque ventriculi natæ retinendis in systole , retrò trahendis in diastole , valvulis inserviunt.

185. Fibræ illæ ( 184. ) ortæ à <sup>b</sup> nervis octavi paris magnâ copiâ inter Aortam & pulmonalem arteriam ingressis , hinc auriculis , cordique , insertis , musculari vi faciunt , ut formentur bina , æqualia , satis capacia cava cordis , constantia , arctanda accuratè sine destructione fabricæ per propriam validissimamque actionem.

186. Sed & hinc patet sinistrum propriâ , orbiculari , dextrum semiorbiculari , & sinistro exteriori communi , contractione , agi. Quod & inspectio <sup>c</sup> discissi cordis docet.

187. Cor itaque & auriculæ sunt veri muscoli , aguntque vi musculari : dum fibræ omnes ( 184. ) simul breviores factæ ,  
longi-

<sup>a</sup> Id. Ibid. T. 5. F. 1. l. e.

<sup>b</sup> Vesal. l. 6. F. 6. dh. Lovv. de Cord. T. A.

<sup>c</sup> Vesal. l. 6. F. 11. l. l. G.

longitudinem cordis minuunt , latitudinem augment , capacitatem ventriculorum accuratè arctant , ora ostiorum arteriosorum tendinosa dilatant , opercula venosorum ostiorum ad obturationem determinant, contenta liquida magnâ vi, per ora dilatata, in arterias exprimunt. Hæc est Systole ; violenta cordis. Mirifica , & occulta , est in corde fabricato proclivitas in reciprocandas systoles & diastoles , vices, etiam à morte, imò & in corde exsecto , denique & in segmentis cordis dissecti.

188. Etenim tum expelli sanguinem , atque hâc musculari contractione projici, docet sectâ arteriâ pulmonali, & Aortâ , prope cor in animali vivo aperto , exsiliens sanguis ; tum idem expulsus ex corde , apice sursum erecto , transversim circa conum secto ; pressio digiti vulneri illi immissi ; tumor , tensio , durities , pallor , fibrarum ; contractio impletionem sequens, non præcedens ; depletio brevitatem concomitans.

189. Si nervi paris octavi in cervice ligantur, vel diffecantur, motus cordis languet, palpitat cum angore summo animalis, cessat brevi. Ergo inde origo, atque continuatio, Systoles ; quæ tamen, ut in omni musculo, sanguine coronariarum eget, & humore in cava affluente.

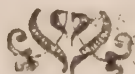
190. Sanguine ita per Systolen ( 187.

188.)

188.) toto ferè expulso ex cavis cordis, & ex vasis, fibræ flaccescunt arteriis jam dilatatis comprimentibus cordis nervos, & coronariis arteriis vacuis, hinc tenuantur, longiores fiunt, distantia inter basin & apicem augetur, pressio parietum in cava tollitur, valvula venosorum ostiorum versùs apicem cordis per annexas columnulas trahuntur, auriculæ contractæ implent cava, ut & sinus venosi. Hæc est Diastole, naturalis cordi.

191. Namque, eo tempore cava cordis impleri sanguine, evidenter scimus ex arteriotome circa cor factâ, ex corde transversim in vivis secto, erecto, admittente tunc, non eructante, sanguinem; ex ipsâ inspectione circa mortem aperti animalis; ex digiti tunc laxatione vulneri inflicto immixti. Adeoque non erumpit ex corde sanguis ob rarefactionem.

192. Chylus itaque paucus pluri sanguini venoso permixtus, vi cordis & fabricâ columnarum mixtus, divisus, conquassatus, omnis in Arteriam pulmonalem propellitur.





PULMONIS FABRICA,  
VIS, ACTIO.

193. **C**onsideranda igitur fabrica pulmonis quoad vasa, quibus aërem, & quibus sanguinem, habet, ut inde sciatur effectus chylo & sanguini in pulmone accidens.

194. <sup>a</sup> Aërea ejus vasa, <sup>b</sup> rimâ glottide suâ sponte semper apertâ, & formatâ concursu binarum <sup>c</sup> cartilaginum Arytænoidôn, <sup>d</sup> Epiglottide incumbente sponte elevatâ per ligamentum forte antèrius quandoque musculosum <sup>e</sup>, accipere, & emittere possunt aërem naribus, vel ore, sorbendum, aut efflandum. Eadem verò rima, epiglottide depressâ musculis arytænepiglottideis <sup>f</sup>, & Thyrepiglottideis <sup>g</sup>, & Arytænoidèis cartilagi-

<sup>a</sup> Casser. Voc. Org. T. 1. F. 2. 3. Ruysch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

<sup>b</sup> Casser. Voc. Org. T. 1. F. 7. l. 6. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. Eustach. T. 42. F. 1. 3.

<sup>c</sup> Casser. Voc. Org. T. 15. F. 7. 8. l. A. B. Morgagn. Adv. 1. 12. 13.

<sup>d</sup> Casser. Voc. Org. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. l. A.

<sup>e</sup> Morgagn. Adv. 1. pag. 116. N. 17. T. 1. de Eustach. T. 12. Fig. 5. Santorin. p. 113.

<sup>f</sup> Santorin. T. III. F. 1. c d f. F. 2. E.

<sup>g</sup> Santorin. T. III. F. 1. f. F. 2. N.

tilaginibus contractis per suos musculos *a* Arytænoïdeum rectum solitarium, & duos Arytænoïdeos obliquos, decussantes, priori incumbentes *b*, *c* Thyroarytænoïdeos, ut & per yothyroïdes arctantes rimam, comprimendo elevatu laryngis superiora *d*, clausa impedit alia præter aërem corpora. Ubi verò dilatatatur per musculos Cricoarytænoïdeos *e* posticos, & *f* laterales, simulque per sternothyroïdes deprimendo laryngem ab epiglottide &c. removentes *g* eò facilius admittit, atque emittit aërem.

195. *b* Aspera inde arteria cartilaginea, ex segmentis orbicularibus parte posticâ abscissis, ibique membranâ validâ completis, inter se connexis vinculo musculofo forti *i*,  
facit.

*a* Casser. Voc. Org. T. 13. F. 3. l. C. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

*b* Eustach. T. 42. F. 1. 2. Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. K Santorin. T. 111. F. 1 cdf. \*.

*c* Corvup. App. ad Bidloo. T. 5. F. 23. l. g. Eustach. T. 42. F. 1. Santorin. T. 111. F. 2 K. L. O.

*d* Morgagn. Adv. 2. 31.

*e* Aquapend. F. 25. l. 55. & Fig. 24. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

*f* Eustach. T. 42. F. 1. 15-19.

*g* Morgagn. Adv. 2. 31.

*h* Vesal. l. 1. C. 38. F. 1. 2. Casser. Org. Voc. T. 1. F. 2. 3. F. 13. F. 2. 3. 17. T. 15. F. 1. GG.

*i* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. P.

facit ut aër semper hiantē fistulâ liberè ire, redire, possit super lœvia, lubricaque, membranæ latera; ut expandi in orbem queat, & cedere stomacho deglutienti; ut flexo obsequatur collo; denique elongari, accurtarique, facilè ut queat: tota autem membrana postica, deficientes ibi annulos complens, obsessâ glandulis unctuosum humorem parantibus, perque emissaria lacertosam tunicam perforantia in cava trachææ effundentibus, ungit, & lubricat fistulam *a*.

196. Ubi dein circa quartam in thorace vertebram *b* bifida, ibique adhuc annulis deficientibus ad postica constructa, & membranâ modò dictâ glandulosâ, *c* mox in innumerabiles utrimque ramos divisa, propagatur, eadem ferè fabrica est ac (195.), sed segmenta annularia magis completa, & lacunæ oleosæ ibi internæ inter lacertosas fibras positæ; rami ad acutos angulos invicem accumbunt, sensim angustiores, sensim tenuiores, denique ad extremos fines, cartilagineâ indole depositâ, membranacei facti,

*a* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. 000. Ruy/ch. Th. 1. p. 26.

*b* Ruy/ch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

*c* Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. 002. Eustach. T. 15. F. 3. 75-73. Ruy/ch. Th. 111. T. 2. Th. VII. T. 3. F. 3.

ti, vi aëris extendente plicatiles membranas fiunt sacculi flexiles omni extremo apicis cuiusque rami adnati, ex quibus vesiculæ, ex his lobuli, atque lobi tandem quinque, tres in dextrâ, in lævâ parte pulmonis duo <sup>a</sup>, tandem pulmo quoad aërea vasa totus efficitur.

197. Si ergo Aër, fluidus, gravis, elasticus, glottide in Trachæam & Bronchia admissus inflat hos tubos, ramos, vesiculas, orbicularis amplitudo, fistularum longitudo, augebitur; rami assurgent in majores angulos; lobi erigentur; vesiculæ ex planiori per complicationem figurâ in rotundiores extendentur; hinc spatia inter squamosa segmenta, ramos, vesiculasve, augebuntur, puncta contactuum minuentur, proportionem ingressi tum aëris; cujus quantitatem tum docet balneum, aut efflatio in vas barometro instructum.

198. Pulmonis hinc Arteria à primo ex corde ortu statim curvata, in innumerabiles ramos divisa, simul fortè ibidem in arterias sanguiferas, seriferas, lymphaticas, omniumque alibi repertarum serierum, resoluta, cum Asperæ Arteriæ ramis distributa,

<sup>a</sup> Ruysch. Th. 10. p. 31. Eustach. T. 15. F. 1. 2. 3. 4. 5.

<sup>b</sup> Ruysch. Th. 3. Drake, p. 2. T. XII.



ta, ultimis ramis superficiem <sup>a</sup> vesicularum reticulari opere coronat, spatia inter has media simili modo occupat, quæ cellulosa vocantur; atque ibi infinitis anastomosibus arteriosis gaudens, in Venas exit.

199. <sup>b</sup> Quæ simili arteriæ (198.) flexu, decursu, texturâ, loco, sanguinem arteriâ (198.) advectum, mutatum, vix secretiones permanentes passum, revehunt in venas pulmonales majores, in quatuor magna vasa, per hæc in sinum venosum pulmonalem, in auriculam inde sinistram, & in cavitatem lævam.

200. Ex quâ pulmonum fabricâ <sup>c</sup> (194. ad 200. usque), eorumque mutatione per aërem (197.), atque celeri trajectu sanguinis, & Chyli, intelligitur effectus in chyloso sanguine productus actione respirationis, nempe:

1. Humor ille vi proximi cordis dextri pulsus in fistulam intortam, conicam, flexilem, elasticam, reprimentem, compingitur, densatur, mutatur in contactu particularum, & in figuris harum, solvitur, conteritur, fluidus retinetur. Transire potest in venas eâ parte, quæ est ad copiam corde pulsam in pulmones, ut se habet pulmo ad universum corpus.

<sup>a</sup> Malpigh. de Pulm. Ep. 1. 2. T. 1. F. 1. 2. 3.

<sup>b</sup> Ruysh. Thes. 4. Drak. p. 2. T. XIII.

<sup>c</sup> Vid. omninò Eustach. T. 27. F. 13.

corpus. Qualis & in utero per pulmonem olim transferat.

2. Motu vesicularum ( 196. ) in pulmone, per inspirationem inflato, sensim paucioribus successivè in punctis pressarum; mutatione spatiorum cellulosorum eodem tempore successivè magis auctorum; motu vesicularum, & spatiorum illorum, in expiratione successivè sensim minorum; Elatere aëris in quiete retenti post inspirationem, vel expirationem, per calorem assiduè aucto; id fit, ut duobus momentis successivis nec arteriæ, venæve, nec sanguis, aliive in quibuscunque demum vasis pulmonicis humores, unquam sint æqualiter, vel similiter, pressi; sed reciprocè premi, pelli, conquisari, remitti, atteri, minui, resolvi, canalibus trajiciendis adaptari debeant omnia, quæ per pulmones fluunt. Pulmone per aërem distento, sanguini pulso ex cordis dextro thalamo latiora vasa arteriosa, & venosa, minùs resistunt; transitum expediunt; faciunt, ut omnis ille rapiatur eò quàm celerimè ventriculum dextrum versùs: inspiranti pallidior pulmo; collapsus idem vix per arteriam pulmonalem impleri potest liquore impulsio; inflatus per vasa aërifera, facilè sanguiferorum impletionem patitur <sup>a</sup>.

### 3. Chylus

<sup>a</sup>. *Swammerd.* Diatrib. de Resp. p. 82. & 26.

3. Chylus adeòque in ore præparatus, in ventriculo subactus, in intestinis elaboratus, in lacteis secretus, in mesenterio ad glandulas dilutus, in ductu Thoracis chyliifero magis dilutus & permistus, in venâ sanguini confusus, in auriculâ, & corde dextro, accuratiùs mistus, solutus, subactus, attenuatus, in canalibus conicis, & cylindricis, arteriæ pulmonis validè pressus à pòstico, repressus à lateribus, figuratur in formam solidarum, & fluidarum, in toto corpore partium.

4. In venis pulmonicis iterum miscetur exactissimè.

5. Et fortè lymphâ hîc, ut de sanguine demonstratum, mutatâ in suis organis, diluitur in iisdem venis.

6. Sic videtur induci forma nutriendo apta.

7. Tum fluiditas conservatur, & calor.

8. Summaque permistio fit omnium humorum, particularumque, totius corporis, tam recentium, quàm inquilinorum.

9. Atque & hîc nasci inprimis color ruber, proprius bono sanguini, videtur.

201. An autem, partes graves, & elasticæ, aëris hîc miscentur sanguini pro vitali elasticâ oscillatione, ut docet eximius *Borellus*? Id nequit fieri in arteriis, nec ullo argumento constat in venis. Quin creditur obesse

obesse aër vesicas extendendo venas comprimens in inspiratione; vis comprimens Thoracis venas arctans in expiratione; singularis hîc arteriæ in venam commutatio; difficilis aëris transitus in meatus parvos, aquæ pervios, oleo, & spiritibus; humor lubricus membranæ succingentis interiora Trachææ, aëris sanguini infusi noxia. An tamen tenuissimi, halituosi, resoluti, humores, ex cavo vesicularum per meatus hîc parvulos venularum pulmonalium absorpti ingredi valent in venas pulmonum? Credibile: quia ceracea *Ruysschii* materies venæ pulmonali injecta in cavas exsudat vesiculas<sup>a</sup>. Aër quandoque copiâ notabili, visus in corde, arteriis magnis, & in coronariis; à *Sylvio*, *Ruysschioque*<sup>b</sup>.

202. An in usum refrigerii, expellendæ fuliginis, aut adducendi spiritûs, huc fertur aëri exponendus sanguis, juxta scholas? Sed negat Autopsia, Anatome, Thermometron.

203. Num verò admittere licet, sanguinem dextri ventriculi, ob effervescentiam fervidam in dextro corde, æstuantem ferè, & ebullientem, in pulmone vi frigidi, nitrosi, aëris condensari, extinguui, refrigerari? Sic *Sylvius*, sic Chemicorum plurimi. Sed

<sup>a</sup> *Ruyssch.* Thes. Anat. Max. 3.9.15.

<sup>b</sup> *Sylv.* Disp. VII. §. 79. *Swammerd.* Resp. 98.



Sed reclamationem experientia. An ut aëreo , subtili , nitroso , liquore hîc admisto , purpurascat? Ita Vir in Arte maximus *Louvenus*. Sed nec Ille faventem nimis experitur veritatem. Interim aër , præter modò dicta , aliquid respiranti præstat : nam non renovatus perpetuò evadit lethalis , non ob calorem , vel rarefactionem , densitatemve , sed ob aliam occultam causam. An hæc est consumptio elastici in illo? An in eo occultus vitæ cibus? ut Alchemistæ aiunt. Cur sub aqua non potest fieri respiratio vitalis? sed fit suffocatio mortalis ocysimè : licèt thorax , & pulmo , per causas suas , dilatari reciprocè , & arctari compotes , videantur idem facere posse , quod aër. Difficillima quæstio!

204. Sed , ut à priori , sic ab eventu , sci-  
mus, Chylum in dextro thalamo cordis confusum potius , quàm accuratè permistum , sanguini , in sinistro cavo cordis intimè commistum spectari ; & cognoscimus robore fortium pulmonum fieri omnia ( 200. ) , labe-  
factatis verò his , omnia illa minùs feliciter absolvi.

205. Postquàm ex angustis arteriosis in  
venas latiores sic mutatus influit , oppositis  
urgetur motibus , premitur minùs , ab elatere suo rarefcit paulò plùs , hinc spumescens , floridior , rubicundior , redit in sinist-  
rum cordis specum.

206. Eâ lege, ut in auriculâ sinistrâ, licet longè minore rectâ, iterum magnam partem, misceatur, fluidus maneat, à concretionē, & à secessu in partes, prohibeatur. Vide & confer (163.): quum tamen hîc, in hoc sanguine, tanta velocitate per arterias, venasque, absque ulla hîc mora, propulso, pulmonis vi mutato, longè major fluiditas, minor adē concretionis metus, auricula hinc sinistra tantò & minor & simplicior est fabricâ, quàm dextra.

207. In antro cordis sinistro vix quiescens chylosus sanguis ingenti, veloci, vi Systoles in arteriam magnam pulsus, protrudit præcedentem, ita movet omnia.

208. Efficacia igitur pulmonum in corpore sano est majoris momenti, quàm aliorum viscerum; nulla particula totius corporis ullam accipit guttulam vel minimam arteriosi humoris, nisi prius per pulmones trajectam quàm sollicitissimè; omnis liquor totius corporis, quo tempore, distributus per omnes partes, semel circuitum absolvit per cunctas, eo tempore totus semel transit per solos pulmones; ideòque & humor omnis vitalis totus quantus pulmones transit, dum per alia viscera tantum certa portio transfluit; imò hîc præparatio in nutrimentum, quia chylosus omnis huc derivatur; quin hîc imprimis officina sanguinis; atque ejus adapta-  
tio

tio fluori per vasa minima, quæ non ita alibi potest fieri; quare & hîc secretioni paratur apertissimus omni; denique hîc aptissimus fit exercendis actionibus cunctis, quæ humorum efficacîâ absolvi in vitâ, & in sanitate, possunt.

209. Omnia hæc sequuntur ex datâ sanguinis, & chyli indole, ex datâ fabricâ & actione pulmonis, ex datâ vi cordis, & ex datâ vi aëris gravi, fluidi, elastici, in vasa figurata aërea pulmonum, & hinc in sanguifera vasa simul.

210. Quid ergo opus aëris, vel fermenti, admistu? Unde aër in sanguine? A causâ comuni, quâ est in omni ferè liquore. An ibi agit ut aër? Non videtur; nisi causâ singulari elementa ejus ibidem coïverint in bullulas.

211. Quin tandem explicatæ huic pulmonum virtuti quidni inprimis adscribatur mutatio assumti ad nutritionem in materiem, unde acre, volatile, falsum, educi potest? Observata quidem *Helmontio* Patri ab aëre pendens, non verò explicata, fuit. Videantur super his (ab 193. huc usque) <sup>a</sup> *Laurentius Bellini*, & <sup>b</sup> *Archibaldus Pitcairne*, Viri equidem Eximii in eruendâ actione partium

<sup>a</sup> In Lemnar. præmiss. de Respirat. in Opere de Urin. &c.

<sup>b</sup> In Dissertat.

## 122 ARTERIÆ VIS, ET ACTIO,

tium ex datâ prius fabricâ; tum \* *Marcellus Malpighius*, in scrutandâ partium indole excellentissimus.

## ARTERIÆ VIS, ET ACTIO,

### IN HUMORES.

212. **S** Ed ut porrò intelligi queant ea, quæ sanguini, & chylo, in Aortam, ejusque ramos ultimos, pulso accidunt, assumi oportebit leges hydraulicas, quibus obediunt humores datâ velocitate, per canales cognitos, versùs definitum terminum, circumducti: sunt enim hæ alibi demonstratæ, & communes cuilibet liquori, per vas quodcunque moto. Velocitates hîc mensurantur ex causis, & effectis, sensu observatis, aut bono ratiocinio cognitis. Canales verò sensu, microscopiis, injectione, ratione, vel hâc regulâ noscuntur: ut sensibilia, sic insensibilia, in corpore humano.

213. Itaque arteria descripta (132.) impetu distendentis sanguinis expandi quidem, tamen, eo cessante, suâ sponte se in priorem capacitatem restituere, potest: nam digitum vi immissum valde premit, eo edu-

ctio

\* In Epist. binis de Pulmonibus.



Et sponte se contrahit; in vivo animali plena, in cadavere hominis cum omni suo sanguine extincti parva, & ferè vacua, cernitur; flatu distenta resistit, impulsūque aërem fortiter repellit; in minimâ diametro suæ contractionis hærens quiescit; quare contractilis potestas pendet à naturâ fibrarum, tam simplicium, quàm concretarum omni modo aut ex simplicibus fibris, aut ex vasculis cum densato suo liquore coalescentibus, tum & à repletis vasculis membranas arteriæ constituentibus.

214. Neque est in universo corpore particula ulla sensibilis, quin habeat arteriolam, ut docent vulnuscula, <sup>a</sup> microscopia, <sup>b</sup> injectiones; usque in medulla ossium, ubi & membranæ, & vascula, & humores <sup>c</sup>. Hæ tamen omnes Aortæ sunt ramuli.

215. Sanguini pulso in Aortam resistit sanguis arteriosa vasa replens; conica arteriæ figura; curvatura ejus; visque elastica; ambientia corpora pondere prementia, & elatere suo; angustia denique vasorum ultimorum. Quare fluit per vasa excessu virium à corde datarum supra resistantias aggregatas. Unde & per pulmones vi minori  
cordis

<sup>a</sup> *Leeuwenhoek* ubique in suis Opusculis.

<sup>b</sup> *Ruychius* in omnibus Ep. & Thes.

<sup>c</sup> *Ruych*, Th. 10. p. 77. T. 3. F. 2.

cordis pelli posse spectatur, quatenus ille absque respirationis exercitio, ut in utero materno, pars est corporis.

216. Inde tamen vis cordis ingens habetur; sive impedimenta, sive valorem excessus supputes; quin id sola docet movendum copia.

217. Quia ergo omnis omnino sanguis tantâ vi agitur (216.) & ingenti adeò obstaculo (215.) repellitur, in canali pleno, conico, flexili, & fortiter renixo, sequetur necessariò arteriæ diastolæ systolæ cordis synchrona, arteriæ non naturalis, sed violenta, quum cordi naturalis sit; in corpore sano ubique, eodem tempore, fieri docet, vasculorum plenitudo; sentitur ubi maxima, nuda, durâ basi fulta, deprehenditur arteria.

218. Et dum huic diastolæ (217.) vis arteriæ (213.) fortiter, in contrarium, renixitur; simulque ambientium potestas (215.) renixum illum adjuvat; necessariò arteria adjuvata ambientium vi urgebit sanguinem, aliter quieturum, vi illâ, quâ se contrahit (213.); fluet inde sanguis fluore haud interrupto, saltuoso licet inprimis eo tempore, quo cor contrahitur; vocatur hæc systole arteriæ, quæ cordis diastolæ est synchrona; ipsique arteriæ naturalis, non violenta, adjuvatur regressu valvularum Aortæ, &  
arte-

arteriarum coronariarum inanitate flaccidâ. In puncto temporis, quo systole cordis peracta, hæret intra arterias, venasque, ea sanguinis copia major; quam thalami cordis ambo expulerunt in vasa, & præter hanc adhuc ea, quæ vasis cordis expressa: contrà, arteriis contractis, hæc copia, in vasis minor: cavis cordis infusa. Hinc differentia capacitatis in arteriis in diastole harum, & systole, computatur.

219. Hi bini motus sunt, qui pulsus arteriarum Medicis dicuntur; in quibus robur, magnitudo, plenitudo, numerus, æqualitas, vel horum contraria, spectari solent quidem; sed ita, ut vix eadem binis sanis adsint communia.

220. Sanguis deinde corde pulsus, nisi obliquo, ad angulum valde acutum, in latera Aortæ impingit; ea premit; tota ferè mole suâ in curvaturam ejus incurrit; à figurâ & elatere ejus, ut & à mole resistenti, retropremitur; ergo momento quolibet temporis cuilibet sanguinis particulæ conciliatur alius motus, nixus, rotatio, attritus perpetuus, attenuatio, densitas, angulorum detritus, homogeneitas maxima omnibus; atque ex his sequitur totius massæ fluor, calor, color, divisio in particulas omnibus vasculis accommodatas, pressio in hiatus laterales, evitatio obstructionis in ca-

pillaribus; quæ omnia juvantur per<sup>a</sup> anastomoses in arteriis tenuibus, ubi oppositi incurfus, recessus, commistio, separatio, quolibet ferè momento accidens, deprehenditur. Proinde ad explicationem horum nullâ aliâ causâ scientia nostra indiget.

221 Si enim omnia, quæ ei adsunt, retinet sanguis, sed solo motu cordis & articularum caret, citò concrescit, magis ad solidi indolem accedit; sed, dum urgetur causis (220.), vitæ aptus remanet.

222. Quia verò arteriæ sensim augentur numero, & capacitate; alibi arctiores, latiores alibi; omni tempore, & loco, multa perdunt non reddenda; in vasculis minimis resistentia magna, imò ferè maxima est; visque impressa multis communicatur ambientibus; erit itaque, cæteris paribus, velocissimus circa cor, tardissimus remotè à corde, motus humorum circumeuntium.

## SANGUINIS NATURA, PARTES,

### P H Æ N O M E N A.

223. **S**ed & in ipso sanguine causa latet ingens hujus in velocitate, & in ipsâ viâ, diversitatis: illi quippe varia inesse docet

<sup>a</sup> *Leeuwenhoek* ubique. *Ruyssch.* ferè in omnib.



docet ortus ejus, secessus spontaneus quiescentis, & extra vasa hærentis, in halituosum, serosum, fibrosum; atque analysis Chémica.

224. Ideoque erunt in sanguine 1<sup>o</sup>. quædam jam mota, minimâ vi mobilia, ut solida, lævia, rotunda; erunt 2<sup>o</sup>. tarda, parvâ vi non mobilia, utpote porosa, angulosa, scabra, viscida; unde docemur, per hydraulica, hydrostatica, & mechanica, partes sanguinis eadem communi vi cordis pulsas, non agi velocitate, constantiâ, directione, iisdem: priora enim rectissimâ viâ, velocitate magnâ & constanti, à corde recedent; atque posteriora tardius, obliquè, vel retrò, urgebuntur per vasa.

225. Quare autem in venis cadaveris cruor mistus, fluidus, non concrescens diu, cernitur; dum in corde, & in arteriis concrescit brevi? Fortè quia in venas assiduò fluunt liquidissimi humores pressi, nihilque ex iis exhalat, quum in arteriis perdatur continenter fluidissimum, nec in eas redeat quidquam.

226. Et quidem sanguis in vita videtur ubique similis ruber; per microscopia verò spectatus constat sphaëris rubris tenuiori, pellucido ferè, sero innatantibus; ita ut globi ex sex minoribus conflati rubri sint, sed in partes resoluti pellucidi, flavescentis, seri

induant ingenium , cujus varii colores sunt. Unde hæc materies , moles , figura , color varius , ex ante dictis liquet ; difficilius intelligitur quousque hæc divisio in minores globulos ; scitur verò , quid rubræ crassiores , quid serosæ , faciant , & quare adeò necessariae sint in sanguine sani , & robusti hominis. Sanè omnium humorum , quos sanitas intra viscera , arterias , venasve alit , fovetque , ille est crassissimus , qui ruber sanguis appellatur ; post hunc flavescens & ad ignem concrescens serum magnitudine proximâ subsequitur ; hinc excolor ad ignem coëuns latex , limpidus calore non concrescens ; humor lacteus ; urinosus ; dein suo decrescendi gradu cæteri omnes , necdum accuratè enumerati.

227. Verùm ex iisdem hisce definitur facile , quid sentiendum sit de doctrinâ Galenicâ , vel Chemicâ , explicante sanguinis ingenium.

228. Atque concludetur , meliùs fortè diversitates sanguinis in variis , atque inde deducenda temperamenta dicta hominum diversorum , intelligi pendere ab aquâ , sale , oleo , terrâ.

229. Interim & liquet à posteriori , solum motum circumducti sanguinis efficere , atque conservare , ejus misturam , fluorem , calorem , rubedinem : dum augmenta , vel decre-

capaciores quàm antea, dein carotidibus junctæ, statim mirè dividuntur.

233. Quatuor itaque arteriæ (231. 232.)  
<sup>a</sup> ab oppositis plagis in mutuas aperturas coeuntes, sicque orbicularem in speciem commissæ, inde statim ramos emittunt, qui simili apparatu aliis ramis occurrentes iterum tales minores circulos formant, atque eodem artificio per totam piæ matris superficiem in subdivisionem sensui disparentem, ferè evanescunt, ut tota hæc membrana maximè hâc texturâ constet.

234. Hocce proinde mechanico apparatu agitur ex corde sanguis omnis, qui ad tenuem membranam cerebri, & cerebelli, indeque ad substantiam utriusque hujus, pervenit: reliquus enim sanguis, qui intra cranium pellitur <sup>b</sup> per arterias binas à carotide externa ortas, per <sup>c</sup> singulare foramen deinde calvariâ ingressas, & in durâ membranâ cerebri ad latera distributas, ut & omnis ille <sup>d</sup>, qui à carotide interna duræ matri antrosum datur intra canalem osseum, atque ab externo ramo circa specum osseum venosum retrorsum solis integumentis crassioribus  
 cerebri

<sup>a</sup> *Ruysh. Ep. 12. T. 13. totâ.*

<sup>b</sup> *Ridley An. Cer. F. 2. l. 11.*

<sup>c</sup> *Vesal. l. 1. C. 12. F. 2. l. R.*

<sup>d</sup> *Ridley. An. Cer. pag. 21-23.*

cerebri & cerebelli dicatur proprius; ut accuratissimâ industriâ impleta per immissam ceram vasa docuerunt clarissimum hac in arte *Rivium*: hincque dura mater habet fibras fortes <sup>a</sup> in superficie cerebrum spectante; quò impetum arteriosi sanguinis, huc delati sustineat cerebrumque inde defendat. Quin & tota hinc cavitate laticem roriferum exhalat, ne dura pia concreascit.

235. Unde igitur clarè cernimus, sanguinem antè descriptum à singulâ suâ conditione (224.) ; hâc indole retentâ quàm maximè; appulsum ad inferiorem basios cranii superficiem, ibi salivæ, mucique, materie liberatum; aut sanguine tenaciore vertebris dato puriorem; flexu suæ arteriæ retusum; in <sup>b</sup> cavernis juxta latera ephippii à durâ matre factis tardiori parte defæcatum; rursus parte crassiore datâ infundibulo, & integumentis decem parium nervorum <sup>c</sup>; oppositis nisibus occurrere in vasis descriptis (233.) sanguini per reliquas arterias ibidem appellenti: unde 1. servatâ propriâ naturâ (224.), aut puriori acquisitâ, impetus minuitur nimis compressurus mollem encephali pul-

<sup>a</sup> Ridley. An. Cer. p. 3. 4.

<sup>b</sup> Ridley. An. Cer. F. 2. l. ZZ. Vieuss. Neurogr. T. 17. l. n. n. \*\*

<sup>c</sup> Id. pag. 33. 34. Vieussens. Neur. T. 17.



pulpa; 2. accuratissima permixtio oritur totius sanguinis huc advecti, adeòque similitudo maxima ejus in omni parte; 3. attenuatio, lævigatio, contritus, fluor, aptitudo secretioni, impedimentum concretioni; 4. minor vibratio arteriarum, minor harum in sanguinem actio; 5. supplementum defectus oriundi ex ineptitudine vasorum majorum, minorumve, natâ ad transmittendos liquores: quum ab omni plagâ in aliam omnem sit liberum iter.

## C O R T E X C E R E B R I .

236. **S**ed ipsæ illæ arteriæ sic ordine firmo in <sup>a</sup> tenui meninge intertextæ, ut in basi, quæ incredibiliter tenuis, instar telæ aranæ<sup>b</sup>, <sup>c</sup> ab omni puncto hujus perpendiculari ferè itinere dimittunt ramos similes apparatu ἀσσεμοσιών fabricandos, quasi in membranam insinuatione suâ gyros sulcatos, profundosque, efficientem, in quos moles exterior cerebri, cerebellique dividitur ferè ad medullam usque: Ita tamen ut sulci cerebelli minùs profundi quàm cerebri. Illi verò tractus convoluti in formam intestinorum, in alios minores, similes prioribus

ribus 237

<sup>a</sup> Ruysch. Ep. 9. T. 10 totâ.

<sup>b</sup> Id. Th. 10. p. 10.

<sup>c</sup> Id. Th. 1. T. 4. F. 3.

ribus, resolvi possunt, omnes ab insinuante se piâ matre fiunt, & in extimâ suâ superficie solâ vasa rubra gerunt, atque interceptæ applicant materiæ. Substantia tandem intercepta his maximam partem, nullo unquam rubro colore perfusa, nullam arteriam vel venam sanguiferam unquam admittens, & quæ in cerebro & cerebello, cerâ injectâ repleto, dein aquâ macerato, & ab omni parte non impletâ abrasâ liberato, superest, apparet congeries vasculorum tomenti instar minutorum, mollissimorum, succulentorum, minimâ vi dissolvendorum, in aquâ simplici per solam suspensionem in pultaceum humorem abeuntium.

237.<sup>a</sup> Exterior, cinericea, mollis, humidior, hæc substantia vocatur Cortex cerebri, cerebellique; cingit ubique, accuratè, totam originem alterius <sup>b</sup> substantiæ internæ, albiſsimæ, solidioris, exsuccæ magis, quæ Medulla cerebri & cerebelli vocatur; ita, ut hæc ab illâ oriri primò manifestè videatur undequaque, tam in appendicibus, ventriculis, cruribus, medullâ oblongatâ; <sup>c</sup> in interiori verò parte medullæ

<sup>a</sup> *Vienſſ.* Neurogr. T. 3. 6. 7. 11. 13.

<sup>b</sup> *Id.* Ibid

<sup>c</sup> *Vienſſ.* Neurogr. T. 12. l. gg. T. 13. l. N. N. PP. cc.

dullæ spinalis similis est cortici recondita substantia, tota pariter ibi arteriosa<sup>a</sup>, quam medullosa ambit, inversâ ratione quàm in priori.

238. <sup>b</sup> In cerebello autem adeò hæc (237.) clara, ut modus quo medulla ex cortice prodeat, distinctio, proportio, fabrica, liquidò cerni queant: semperque simul durior hujus, quàm cerebri, cortex apparet, magisque flavescens.

239. Quum igitur singulo quoque cordis ictu ingens admodum portio sanguinis, <sup>c</sup> *Malpighio* una tertia totius æstimata; magnâ & directâ vi impellatur cortici, ille quâdam systole & diastole, licèt parvâ, quamdiu plena hæc sanguine vasa, agitabitur; sed & debebunt adeste vasa venosa ubique ad fines arteriarum, licèt visibilia esse nequeant ob tenuitatem suæ membranæ & molis; debebunt esse quædam secretoria ex ultimis iis arteriis, ut ubique, exorientia, ut & emissaria tandem; quamvis haud videri queant.

240. Fecit hæc exilitas, ut ratio, non satis firma, supplere conans, quod negat inspectio,

<sup>a</sup> *Ruyseh. Th. 10. p. 46.*

<sup>b</sup> *Vieness. Neur. T. 12. gg. Ruyseh. Ep. xii. T. 15. F. 4. 6.*

<sup>c</sup> *De Cerebr. Tr. 1. p. 6.*

inspectio, diversa cogitaverit; maximè tamen ubique recepta *Malpighii* sententia, fabricam glandulæ hic omninò inducens, donec contrariam promulgavit Clarissimus *Ruyfchius*, Vir omnes superans in arte detegendi, exponendi, & conservandi minutissima quæque corporis arteriosa vasa. Quare de Glandulis hîc agendum priùs erit ex inventis præclaris *Sylvii*, *Stenonis*, *Warthoni*, *Graafii*, *Malpighii*, *Bellini*, *Borelli*, *Peyeri*, *Ruyfchii*, *Nuckii*, qui facem hîc in tenebris præluxêre optimè.

241. Harum quidem 1. aliæ simplices, aliæ compositæ, his plerumque ex illis orientibus, dum comuni membranâ vestiuntur aggregatæ. 2. Simplices humorem proprium per ductus Lymphaticos suos vel chylo, vel sanguini venoso, admiscent; aut in exteriora cutis, vel in superficies membranarum liberarum, ubique in corpore reperiundarum, exhalant: Compositæ verò humorem suum in singulâ quâque parte confectum, ab eâ per canaliculum suum in canalem maiorem emittunt, & per commune hoc emissarium tandem in cavitates magnas oris in primis & intestinorum, vel extra ipsum corpus in usus singulares, eructant. Conglobatas quidem dixêre primas, posteriores autem Conglomeratas appellâunt.

242. Glandulæ simplices sunt 1. membranâ



branâ quâdam exteriori , & tenuiori , cui supposita altera arctè accrevit. Prior fibris circularibus , elasticis , undique comprehendit , arctat , comprimit , exprimit ; vasorum parvorum ingredientium , & egressorum texturâ maximè constans : Posterior crassa quidem & magis densa , fibris omni ferè versu ordinatis , vasculorumque texturâ intricatâ efficitur ; iisdem fermè servit usibus. 2.

<sup>a</sup> Arterias excipiunt , harum ramos in membranis illis serie ordinatâ , & firmâ , fulciunt , distribuunt , ad quamlibet minimam particulam glandulæ deferunt accuratè ita , ut cera , vel argentum vivum , injecta arteriolas augendo , alia vascula comprimendo , docere falsò videatur , totam fabricam arteriosam tantùm esse. 3. Venas possident similimo arteriolarum cursu dispositas. 4. Nervos accipiunt plures , majoresque , quàm ulla corporis pars tantillæ molis ; qui ita quoque in corpusculo hoc dividuntur , ut cuncta occupare videantur. 5. Denique <sup>b</sup> vasa Lymphatica appellentia , recedentia.

243. Arteriæ autem hæ canales sunt conici , inflexi , ramosi , elastici , circumvoluti , ultimâ parte cylindrici , non amplius ramosi , sed jam in venas mutati ; antequàm  
verò

<sup>a</sup> Nuck. Adenogr. Fig. 18.

<sup>b</sup> Nuck. Adenogr. F. 27. 23.

verò sic mutantur arteriolæ anastomosibus infinitis, posituris variis, ad angulos innumerabiles, inter se communicant ita, ut admodum <sup>a</sup> variâ ratione ultimi hi fines se habeant in variis glandulis.

244. Ideò sanguini arterioso ad glandulas pulso accidit motus magnus; renixus ingens; compressio; pressio in partes mutua; pressio obliqua; contactuum permutatio assidua; applicatio, multiplex ubique hîc, ad minima quæque puncta canalium; rotatio quolibet momento varia in particulâ quâcunque; pressio opposita; secessus in ramos; recursus in ramos; attenuatio; attritus; floris conservatio; soliditas; politura; secretio; permistio.

245. Interim plerumque rami ex trunco arteriæ orti arctiores sunt trunco ibidem hærente; sic fit & in minimis; adeòque & rami ultimi trunco ultimo minores; trunci ultimi rubram, crassissimam, partem sanguinis transmittunt, initiis venularum infundunt; rami angustiores recipiunt partes tenuiores, fluidiores, pellucas, aperturæ suæ diametro minores, per vim obliquam, oppositam, validam, pressas.

246. Sed humor hic subtilis, crassiore orbus, non est sanguis amplius, sed alius,  
isque

<sup>a</sup> *Ruyseh. T. 9. Ep. 3.*

isque varius; sudor, perspirans, materies pororum, lacryma, cera adiposa, cerumen, mucus, saliva, sputum, linimentum, lymphæ, serum, bilis, semen, oleum, lac, pinguitudo, &c. propterea rami ultimi (245.), amisso priori nomine arteriæ, appellantur ab indole humoris sui; quumque iterum sæpe induant omnes arteriæ proprietates, habebunt & suos tenuiores ramos, & venas; hinc arteriæ & venæ æquè sunt serosæ, oleosæ, lacteæ, lymphaticæ, aquosæ, spiritus ferentes, &c. quàm sanguiferæ; nec cognoscitur ubinam huic progressui finis sit; sed saltem inde ortus, progressus, finis, munus, lymphaticorum vasorum intelligitur, quæ non modò venæ, valvulis instructæ, oculis visibiles, sed & arteriæ, valvulis carentes, præ exili pelluciditate invisibiles: Id *Ruyschiana* ars docet.

247. Tamen rami cujusvis fortè talis arteriæ (245. 246.), non magis jam ramosi, sed recti, in membranulâ glandulosi folliculi minimi tenuissimâ digesti, osculis in fine apertis suos humores eructant in cavum commune ab illa membranulâ factum, ubi undique collectus quodammodo, hæret, estque lymphæ glandulosa, ibi confecta, & aggregata.

248. Quin credibile sit nervos glandularum quoque simili apparatu, suos spiritus hîc evomere,

mere, lymphæ illi (247.) miscere, sicque suppeditare dotes ex ejus naturâ pendentes.

249. Interim arteriæ lymphaticæ (246.) suam lympham, suis traditam venulis valvulosis, vocatam nobis Lympham vasculosam, adferunt ad eas sæpe glandulas, diversoque apparatu in eundem folliculum (247.) immittunt, lymphæ glandulosæ, spiritibusque miscent; amissum subtilissimum reddunt. In animalis sani, vivi, aperto abdomine, lymphæ celeriter ab omni parte abdominis tendit cisternam versûs; Imò & à morte ipsâ, ut vulneratis lymphaticis exeat; contracto per mortis frigus cadavere.

250. Tum compositus ille humor (249.) per venas Lymphaticas egredientes, vi contractili fibrosæ, membranæ, motu arteriæ, pressu musculorum, agitur in alias glandulas ibidem eadem (249.) denuò passurus, indeque in cisternam lumbarem, ductum thoracicum, vel venas corporis sanguiferas. Atque hæc quidem videntur glandulæ toto corpore Conglobatæ.

251. Verùm aliarum alia ratio, dum folliculus ille (247.) suum receptum liquorem statim per suum emissarium expellit in cavum quoddam commune; ut in sinus frontales, cryptas osseas, ingentes, maxillæ superioris, cellulas ossis sphenoidis sub ephippio, latebras ossium spongiosorum in naribus;



bus, cavitates narium, lacunas tonsillarum, mucus secretus deponitur, colligitur, mutatur. Sic oris, linguæ posterioris, epiglottidis exterioris & interioris, narium internarum, meatus auris, faucium, laryngis, asperæ arteriæ, bronchiorum, œsophagi, ventriculi, intestinorum, glandulæ mucilaginosæ se habere videntur. Quæ Glandulæ simplices excretoriæ vocari possunt.

252. Rursum aliæ simili apparatu (251.) confectos humores per emissaria propria excavato orta emittunt extra cutim, ut in meatu auditorio externo, pinnis nasi, naso exteriori, initio narium internarum, facie, cervice, axillis, scapulis, areolis mammarum, areolâ umbilici, clunibus, areolâ ani, perinæo, pube, monticulo pubis in utroque sexu, scroto, integumento penis, in labiis feminalis, genubus, quæ Sebaceæ jam audiunt <sup>a</sup>.

253. Hinc distantia Arteriæ à corde; situs ratione cordis, & trunci unde oritur; varia ejus complicatio; multiplex in finibus divisio; diversa per eam velocitas; proportio singularis rami ad truncum; tum diversa vis exprimens externa, & interna; mora in cavo communi; distributio inde in loca iterum per suam structuram humores

im-

immutantia ; liquidissima pars secreti exhalans , vel separata ; faciunt ut ex eodem sanguine multiplex varietate humor variis locis secernatur , secretusque mutetur mirabiliter.

254. Causæ illæ (253.) variis locis corporis variæ , solæ , vel combinatæ , deprehenduntur re ipsâ in fabricâ sensibus detectâ , vel ex eâ deducuntur <sup>lumi</sup> nimâ cum evidentiâ per leges Mechanicas Certas , & per cognitionem naturæ humorum omnibus facilem , & præsentem : ergo innumerabiles species secretionum , & secretorum , intelligi possunt.

255. Prorsus ut non sit opus fingere huic operi (254.) , poros certâ , variâ , immutabili , figurâ præditos : maximè , quum repugnet legibus naturæ tales adesse , præsentem si sunt , ita agere.

256. Longè minùs licet precariò advocare ad id negotii (254.) fermenta ulla , specie massæ spissæ , vel fluidæ , concepta ; sive ea fermentantia , præcipitantia , coagulantia , solventia , immutantia , assimilantia , cogites : nulla enim his causâ , origo , materies , locus , admistio , efficacia , proportio , perennitas , effectus , finis , adscribi ullatenus possunt.

257. Verùm ex glandulis hisce descriptis simplicibus (242. ad 254.) , aut ex aliis , quæ iis quàm simillimæ , adunatis inter se per vasa communia , unâque omnibus communi mem-

membranâ connexis , glandulæ nascuntur compositæ, Conglomeratæ dictæ. His unum plerumque commune emissarium est , quod excipit humorem ex cunctis emissariis partium immixtum , eum colligit , & in cavum aliquod majus effundit. Tales Innominata Oculi , Parotis , Pancreas , &c.

258. Imò & commune receptaculum illud ( 257. ) , in emissarium desinens ( 257. ) 1<sup>o</sup>. sæpe abit in vas quasi arteriosum , flexum ; humores immutans , eosque deinde arterioso apparatu in alveum patentem effundens , ut in teste masculino , Higmoriano ductu , epididymide , vase deferente , vesiculis seminalibus , exemplum habetur : 2<sup>o</sup>. aut statim eructat in emunctorium commune.

259. Hinc autem certò scitur , ope glandularum separari à sanguine arterioso aquam , lympham , serum tenue , hisque permixtos sales , tum spiritus , atque oleorum partes subtilissimas ; hæc verò omnia vel stagnantia certis locis colligi , mutari , accumulari ; vel per minora vasa pelli usque in minutissima loca corporis , ad motum , nutrimentum ; inde per suas venulas redire in cor , aut exhalare ; eam denique partem sanguinis , quæ ab hoc opere in arteriis superest , ingredi venas sensim latiores , misceri simili sanguini , dilui lymphâ , redire in cor.

260. Quare sanguis arteriosus circa cor  
dilu-

dilutissimus, sensim crassescens, in fine arteriæ, id est in principio venæ, crassissimus, facile concreturus, maximè viscosus, est: ideò requirit vas impos obstrui, & admissionem humoris diluentis, id est lymphæ functæ suo munere, & reducis versùs cor, tum & spirituum: oportet autem hæc ei contingere antequàm denuò agatur in arterias pulmonales: nam aliter uni tantùm circuitui absolvendo par esset sanguis.

261. Inde cognoscitur locus, ubi vitæ constantia, & sanitas, maximè periclitatur; scitur quantum boni vasa majora, humores crassiores, vasa minora, humores subtilissimi, robori, constantiæ, flexilitati, corporis tribuant; intelligitur cur venæ sensim patentiores, laxæ, concursui humorum, & dilutioni aptæ, hæc agant ante novum reditum sanguinis in cor.

262. Sed tamen glandulæ quædam aliâ fabricâ construi videntur; ita scil., ut arteria humores advehens sanguinem crassiorem det venæ sociæ per anastomoses ex arteriâ in venam patentes; deinde verò solitaria pergens, atque in gyros complicata, ultimò suo ore eructet in receptaculum commune humorem singularem, præparatum, sanguine ortum, sed ab eo diversum. Videatur *Leal Lealis* πρὸς Σπέρματιζόντων ὀργάνων. Sanè, qui ventriculum ut cavum glandulosum, intestina  
tenuia



tenuia pro emissario assiduè ultra mutante, perficiente, secernente, permiscente, intestinali crassa pro excretorio, considerat; qui eadem testi, epididymidi, vasis deferentibus, vesiculis seminalibus, urethræ, prostaticis, applicat; non dubitabit fortè, & in minimis, similia circa glandulas obtinere posse. Quis dixerit, quid in cortice cerebri, cerebelli, medullæ spinalis, in abditis minutis, operosâ fabricâ, fiat?

263. Quum igitur *Hippocrates*, *Wepferus*, *Malpighius*, corticem cerebri sollicitè conspectum conferrent cum fabricâ glandulæ, deprehensâ evidenti oculis similitudine, censebant corticem cerebri verè glandulosum esse; *Malpighius* verò definivit glandulas has ovalis figuræ à compressu vicinarum angulosas, tortuosè locatas, parvas, aliis nexas primò paulò majores constituere, ex his iterum majores concreescere, tandem harum aggregato fieri intestinis convolutis similem molem, atque ex his corticem exteriorem. Ita ut arteriolæ Carotidis, & Vertebralis, ramuli minimi, hîc convoluti in structuram glandulæ, infinitis minimis osculis exhalarent subtilissimum ex sanguine appulso humorem, eum instillarent folliculo suo, inde pellendum deinceps in emissarium, reliquo inde per venulas reducto in sinus. Confer

236.)

264. *Malpighiana* quidem sententiæ favet oculus; microscopium; coctio cerebrum quasi in moleculas glandulis similes dividens; affusi ad corticem atramenti deterfio, affurgentes, & rimis distinctas, moleculas describens; cerebri morbofi in lapidem mori fructui similem concretio; ejusdem contusi ex apertura fracti cranii in fungum quasi glandulosum corruptio; partium cerebrum externum constituentium per hydropem in sphaerulas evidentes mutatio: Illa quippe cuncta evincunt, eum hîc esse apparatus, licet subtiliorem, ac alibi in glandulis.

265. An verò ultimus ille ramulus potiùs rectâ continuatione fiat ipsa fibrosæ, mox tractandæ, substantiæ cerebri, origo, ut ex <sup>a</sup> *Ruyfchianis* dictis pateret? Nullo certè argumento satis firmo constat; præ tenuitate evanescentibus ab acie nostri visûs ultimis hisce, nec, arte *Ruyfchii* repletis omnibus quàm penitissimè, unquàm medulla rubet, sed manet albissima <sup>b</sup> (vid. 262.) Interim tamen maximè probabilis hæc videtur sententia, propter multas, gravesque, rationes, statim commemorandas (269. &c.); effectus saltem in utroque casu ferè intelliguntur iidem esse. 266.

<sup>a</sup> *Ruyfch.* Th. 6. p. 55. 56. Ep. 12. T. 13. 14.  
15. in omnibus figuris.

<sup>b</sup> *Id.* Th. 10. p. 7.

266. Ultimi proinde hi rami (265.), vel folliculi illi minimi glandulosi (263.) <sup>a</sup> emittunt tenues fibras, albas, compactas, quibus adunatis fit callosum, medullosumque, corpus, cui cortex incumbit & nectitur concrefcens, tam in cerebro, quàm in cerebello: ita ut nusquam sit corticalis substantiæ finis, ubi non deprehendatur simul ipsius callosi, vel medullofi, corporis inchoamentum.

267. Quinimò corticalis illa machina ita se accommodat medulloso corpori, ut non modò cerebro, & cerebello, extrinsecus accrescat; verùm & <sup>b</sup> appendices extimas corporis callosi, ventriculos ad exortum spinalis medullæ, oblongum spinalis medullæ extra cerebrum tractum, comitetur; ita tamen, ut <sup>c</sup> ibidem intra partem medullosam conditus cortex hæreat, sinu medio intercepto, vasis arteriosis numerosissimis irrigatus.

268. Ideòque in omni loco ἐγκεφάλῳ; ubi arteriolæ (263.) minimæ, nec visibiles, venulis invisibilibus, tamen necessariò hîc admittendis, occurrunt; ibidem corticalis hæc moles deprehenditur, tam in recessibus, circum-

<sup>a</sup> Id. Ibid. Th. 6. &c.

<sup>b</sup> Malpigh. de Cereb. p. 3.

<sup>c</sup> Ruysch. Th. 1. p. 43. 44.

circumvolutionibus , hiatibus , interstitiis ,  
appendicibus , quàm in superficie externâ  
cranium spectante.

269. Ab omni ergo <sup>a</sup> puncto corticis  
quum exoriatur aliquid medulloſi , id in ini-  
tío ſui ortûs tenuiſſimum quoque erit ; jun-  
ctum aliis ſimilibus ſenſim craſſeſcit , ſicque  
tandem ſenſibile evadens <sup>b</sup> conſtituit medul-  
lam cerebri , <sup>c</sup> corpus calloſum , <sup>d</sup> medullæ  
oblongatæ crura , <sup>e</sup> Thalamos nervorum  
opticorum , <sup>f</sup> medullam oblongatam , ejuſque  
crura , tubera , tum <sup>g</sup> cerebelli medullam ,  
ejuſque <sup>h</sup> producta in medullam oblongatam  
cerebri , quæ , hiſ acceptis , in <sup>i</sup> pyramida-  
lia , & olivaria , corpora , & in medullam  
ſpinalẽ exporrigitur <sup>k</sup> uſque ad ſecundam  
lumborum vertebram , inde porro in nervos  
diſtinctos per involucra à piâ matre , & ag-  
geſtu ſuo caudam equinam referentes , abit ;  
ab

<sup>a</sup> *Vieuſſ. Neurogr. T. vi.*

<sup>b</sup> *Id. Ib. B. B. B.*

<sup>c</sup> *Id. Ib. T. 3. F. D. T. vi. C. D.*

<sup>d</sup> *Id. Ib. T. vi. F. F. T. vii. D. D.*

<sup>e</sup> *Id. Ib. T. vi. H. H. T. vii. F. F.*

<sup>f</sup> *Will. de Cer. F. i. C.*

<sup>g</sup> *Id. Ib. F. viii. S. T.*

<sup>h</sup> *Id. Ib. F. viii. P. T. R.*

<sup>i</sup> *Ridl. de Cereb. F. i. o. n.*

<sup>k</sup> *Morgagn. Adv. 2. 73. 74.*



ab hac verò medullosâ mole, tam <sup>a</sup> intra cranium, quàm <sup>b</sup> intra thecam vertebris unitis fabrefactam, oriuntur omnes, quotquot sunt, nervi.

270. Quòd verò prima hæc filamenta separata, & distincta à se mutuò sint, licèt adunata unum compactum corpus efficere videantur, clarè quidem patet consideranti horum 1. ortum, elementa, progressum dum adhuc solitaria; 2. piscium, leporum, ovium, boum, cruda, vel cocta cerebra, in quibus manifestæ apparent fibrillæ depressè cylindricæ pectinatim sibi mutuò appositæ; 3. vasa sanguinea tenuia inter ipsas fibrillas interposita, manifestam divisionem facientia; 4. interpositum corticem in meditullio medullæ spinalis inter ambientem medullam; 5. fibras albas per medium corticis affusi dispersas in parte posticâ medullæ spinalis adhuc intra cranium latentis, & ad latera ejusdem principii adhuc in cranio, omnium optimè in appendicibus callosi corporis, & in cerebello ipso; 6. collectionem, & dispersum, fibrarum medullosarum, in medullam oblongatam, & ab eâ in nervos.

271. Decursus harum fibrarum talis quidem

<sup>a</sup> Will. de Cer. F. 1. Ridl. de Cer. F. 1.

<sup>b</sup> Will. de Nerv. T. XII. Vieuss. Neur. T. xx.

dem cernitur; 1. ab omni parte *a* sphaeræ corticalis *b* medullam ambientis natae distinctæ fibrillæ centrum quasi sphaeræ petunt, sic primò medullam formant, deinde verò reflexæ ex eâ colliguntur *c* suprâ quidem in callosum corpus & fornicem, *d* infrâ verò in crura anteriora & posteriora medullæ oblongatæ, inque *e* tuber annulare; 2. *f* à cerebello similiter ortæ, collectæ, committuntur præcedentibus jam collectis, ita quidem, ut *g* tribus diversis viis his uniantur; 3. hinc omnes, ex utrâque hâc origine unitæ in unum fasciculum, jam constituunt unam medullam spinalem; 4. *h* ex cortice intra hanc condito ortæ similes fibrillæ undique, & ex quolibet hujus puncto, apponunt se cavæ superficiëi medullæ, cum eâ uniuntur, illique incrementum dant novum.

272. Quum itaque sic constet sibi hæcce  
fabrica,

*a* Vieuss. Neur. T. II. III. IV. V. VI. Will. de Cer. I. 2. 3. 4. 7. 8.

*b* Vieuss. T. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. Will. de Cer. T. III. IV.

*c* Will. T. III. IV.

*d* Vieuss. T. VI. L. FFHH. Will. T. III. L. DD. EE.

*e* Will. Ib. L. O. O. T. I. L. C.

*f* Vieuss. T. XII. L. G. G.

*g* Id. Ib. L. M. G. N.

*h* Malpigh. de Cer. p. 3. Ruysch. Th. I. p. 42.

fabrica, evidens est ratio, molis, figuræ, positionisque, corticis Cerebri; atque patet has commodè tales non potuisse obtinere, nisi fierent cavitates, ventriculi dicti, quorum proinde necessitas liquet, dum simul id boni præstant, ut mutuum impedimentum tollatur in omni parte cerebri, libertate sic toti medullæ conciliatâ; inde etiam manifestatur origo tuberum, quæ in medullâ deprehenduntur variis locis, dum diversis nempe plagis accedunt novæ fibrarum medullosarum copię.

273. Quin credibile est admodum, fibrillas cerebelli, quod nullum emittit nervum de sua medulla, medullosas à loco inferiore suæ cominissuræ sursum adscendere versùs anteriora medullæ oblongatæ, atque nervis ibi oriundis ex medullâ cerebri dare simul quasdam à cerebello ortas, servatâ semper accuratâ distinctione originis, progressus, muneris: nam id manifestum est contemplanti varias <sup>a</sup> insertiones medullæ cerebelli in medullam oblongatam cerebri, ejusque inde assurgentem molem, tum etiam ex consideratione ipsius <sup>b</sup> nervi spinalis ex ipsâ thecâ vertebrarum retrogressi in cranium, ut se jungat

<sup>a</sup> Vieuss. T. XII. L. MM. GG. T. XIII. L. RR.  
Will. T. III. L. II.

<sup>b</sup> Will. T. I. L. MMLL.

jungat nervo ibidem paris octavi. Reliquæ autem cerebelli fibræ sic miscentur fibris cerebri, ut fortè vix ulla sit plaga totius medullæ oblongatæ, & spinalis, ubi non deprehendantur fibræ tam cerebri, quàm cerebelli mistæ, adeoque ad corpus cujuscunque nervi componendum ubique omninò concurrentes ad diversos planè, & distinctos, effectus.

274. Quicumque cogitat 1. corticis expositam naturam (263. 264. 265.), atque inde oriiri fibrillas medullosas distinctissimas (270.); 2. tum similitudinem hujus apparatus cum omni parte aliâ totius corporis; 3. ingentem copiam tenuissimi, purissimi, mobilissimi, sanguinis arteriosi non spoliati parte subtilissima, magnâ vi à corde propinquo huc appulsi; 4. laticem tenuissimum intra ipsam substantiam medullosam dissectam semper tactu, visu, imprimis per microscopia, ubique deprehendi; qui in ægritudine cerebri malè affecti sæpenumerò multùm augetur; 5. venas à piâ matre, cortice cerebri, & cerebelli, sanguinem in sinus venosos reducem per venas cordi reddere; 6. assidua, ordinata, proportionalia, ipsorum horum staminum, à primo vitæ puncto ad ultimam vitæ metam, incrementa, nutrimenta, propagines, & reductiones: Ille judicabit fibras has canaliculos tenuissimos pervios esse, qui in se excipiant humorem corporis huma-



nō omnium quidem subtilissimum, qui fabricâ mirificâ corticis præparatus, secretus, atque vi in has fistulas impulsus est, ex omni quidem parte hujus in medullam oblongatam collectus.

275. Si enim iterum juvat perpendere  
 1. ingenium illius sanguinis, qui arteriis carotidibus, & vertebralibus huc appellitur (224. 235.), ejusque discrimen ab omni residuâ sanguinis malsâ; 2. structuram subtilissimam, in tomentosum quasi halitum evanescentem, & mollitie quasi suâ sponte diffluentem, arteriolarum à carotidibus & vertebralibus ortarum, suoque imperscrutabili implexu, & contextu, corticis texturam componentium (236.); 3. naturam singularem illius humoris, qui canalibus his contentus (274.), sponte quàm citissimè exhalare, nec ad ignem concreescere, sed penitus in auras abire deprehenditur, dum cæteri humores corporis coire ad ignem, vel faeces multas derelinquere solent; 4. vim, celeritatemque, quam huic inesse docent effectus in nervis, musculisque, assiduò observati; Ille facile credet, partes hoc fluidum componentes esse solidissimas, tenuissimas, mobilissimas, simplicissimas, omnium humorum nostri corporis.

276. At verò, dum spectatur microscopius

copiis rubra sanguinis pars esse crassissima totius massæ humorum salubrium; interimque ferum, cujus partes longè tenuiores, dividi queat in corpuscula incredibili ratione minora, ut in <sup>a</sup> fœtu in ovo incubato oriente patet, ubi successivè adeò attenuatur humor albuminis, donec aptus evadat fluere per vascula ultra imaginationem parva Embryonis omnia; atque in minimis insectis infinita, diversaque, vasa suis penetrantur humoribus, quibus tamem <sup>b</sup> minora longè in femine humano cernuntur; patebit clarè humoris illius tenuissimi partes longè minores concipiendas esse, quàm vulgò quidem putari solet.

277. Atque licebit asserere, longè alienæ indolis esse hunc humorem, quàm qui comparetur salibus quibuscunque demum ullâ arte demonstrandis; quoniam omnes ejus proprietates hinc recedunt quàm maximè. Longè minùs olea illi componi possunt nota hætenus; quippe quæ meatibus harum fibrarum inimica sunt. Neque spiritibus ex vegetanti materie fermentando productis similis est; quia hi fibras, si sinceri habentur, exsiccatas mox ineptas reddunt suis muneribus.

<sup>a</sup> Malpig. in 2. Tractat. de Ovo Incub. & Bellin. de Ovo.

<sup>b</sup> Leenuwenb. sparsim de His.

bus. Quare aquæ subtilissimæ fortè spiritus hi maximè conveniunt, utpote quæ miscibilitate, mobilitate, soliditate, blanditie, simplicitate, absentiâ elasticitatis, eis similis sit: licèt tamen ex aliâ materie productos mutatio liquoris in ovo incubato doceat.

278. Rursum convincimur, copiam ingentem esse hujus humoris, & quolibet momento vitæ illibatæ recentem iterum fieri: etenim magnitudo carotidum & vertebraliū; harum iter rectum, expeditum ab omni impedimento; copia ingens sanguinis appulsi; motus major, quo urgetur; magnitudo corticalis compagis, id evidentissimè docent.

279. Et quoniam apparatus hujus totius encephali munitur tegmine offeo; nullâ comprimitur pinguitudine ambiente, musculo, vel alio quocunque demum corpore; ipsæque arteriæ, & sinus tuto itinere, semperque eodem, decurrunt, erit æquabilis horum confectio.

280. Interim medulla oblongata, & spinalis, tectæ membranâ tenerrimâ, & constante vasculis omnium tenuissimis arte *Ruyfchianâ* detectis <sup>a</sup> constantes fibris medullofis collectis, emittunt intra cranium <sup>b</sup> viginti diversis

<sup>a</sup> *Ruyfch. Thes Anat Max. 9.*

<sup>b</sup> *Will. de Cer. T. 1. D. E. F. G. H. I. Kk. Ll.*

diversis locis decem dicta falsò paria nervorum, quum reverâ plurimi horum multis, distinctissimis, magnisque, nervis constent; ex<sup>a</sup> medullâ autem spinali extra cranium egressâ oriuntur simili modo triginta nervorum paria, admodum composita; & <sup>b</sup> unum par ex thecâ vertebrarum colli circa quartum par vertebraliū nervorum, ramis ex tertio, & secundo, pari sensim in adscensu auctum & spissitudine, pari octavo jungitur.

281. Nervi hi omnes, dum intra medullam latitant, pulposi, in ipso exitu à medullâ membranæ piæ nanciscuntur vaginulam, quâ defensi pergunt ad duram membranam, quæ pertusa est in patentes vaginas protensas usque ad foramina cranii nervos transmittentia, ibique adscitâ sibi hâc vaginâ transeunt novem priora paria, & par accessorium, mirabili, tutoque, itinere ex cranio; reliqua verò triginta & unum paria per artificiosa spatia, inter commissuras apophyson vertebrarum nata, deorsum lata descendunt; unde hinc emergentes mox <sup>c</sup> firmi, duri,

N. O. Ridl. Anat. Cereb. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eustach. T. 17. 18.

<sup>a</sup> Vienss. T. xx. F. 1. 2. 3. Tab. 21. Eustach. T. 18. 19. 20. 21. 23.

<sup>b</sup> Eustach. T. 18. F. 1. 3.

<sup>c</sup> Rayssch. T. 111. T. 4. F. 4.



duri, muniti, disperguntur per omnia, vel minima, puncta omnium partium solidarum, quæ notæ hæcenus sunt.

282. Involucra verò (281.) horum nervorum a vasis sanguiferis, lymphaticis, aliisque arctissimâ texturâ ubique investiantur, unde nervum, ut talem non faciunt, tamen eis colligendis, firmandis, deducendis, fibrillis necessaria sunt, & pariunt intellectum multorum in nervis phænomenon, & morborum.

283. Ubi verò ultimi nervorum fines ingressuri partes, ad quas pertinent, iterum deponunt acquisitas prius tunicas, moxque expanduntur, vel in speciem tenuissimæ membranule, vel in mollem pulpam.

284. Si porro attento quis animo intelligit, 1. quòd medulla (270. 274.) tota vasculosa impendatur constituendis nervorum fibrillis, imò in eas ipsas solâ continui porrectione abeat; 2. quòd compressâ, discissâ, putrefactâ, exesâ, medullâ cerebri, aut cerebelli, omnis actio per nervos inde oriundos exerceri sueta statim aboleatur, licet nervi in integritate suâ & membranis intacti persistant; 3. quòd nervi ipsi ubique laxi, penduli, curvi, retrogressi, obliqui, sint, tamenque promptissimè motus, sensusque per-

perficiant; 4. quòd tamen compressi, constrictive, licèt integri, nervi omnem movendi, sentiendique, facultatem amittant in iis partibus, quæ inter ligaturam & extrema loca, ad quæ porriguntur illi nervi ponuntur, illibatâ potestate suâ inter ligaturæ locum & intra medullam cerebri, cerebellique; Ille certissimè concludet, fibrillas nervæas humorem medullæ ( 275. 276. 277. ) assiduò recipere, transmittere, ad omne punctum totius corporis distinctissimis viis deferre, hocque solo usu omne suum munus integrè absolvere.

285. Nec ullâ proinde veri specie ferri potest sententia asserens, nervos omnem suam exercere actionem vibratione ex tensâ fibrillâ pulsâ pendente: dum repugnat naturæ molli, pulposi, flaccidi, sæpe inflexu incurvati, nervi ( 284. 4. ); & maximè accuratæ distinctioni, quâ representantur sensuum objecta, & peraguntur motus musculares.

286. Quemadmodum ergo arteriosus sanguis, & lympa, in omnes plagas corporis his vasis instructas movetur perpetuò; ita intelligimus omni momento vitæ, à cerebro, & cerebello, vi cordis & arteriarum, per nervos in omne punctum solidi corporis propelli humorem cerebro & cerebello corticali paratum.

287. Tenuitas tandem Tomenti Vasculosi

*Russ-*

*Ruyfchiani* in cortice, quod tamen adhuc tantum arteriosum inprimis est, adeoque incredibiliter crassius ultimo laterali inde derivato emissario, docet quàm gracilia sint nervosa illa stamina cava: sed magna moles ἐγκεφάλῳ, comparata cum hac exilitate cujusque fibrillæ, demonstrat earum numerum ultra imaginationis limites magnum: rursus ingens, perpetua, violentè acta, copia humoris huc appulsi facit, ut certa sit horum canaliculorum perpetua plenitudo, apertura, actio.

288. Interim tamen persuadetur nobis, motum hujus liquidi per hæc vascula nimio impetu carere: etenim arteriolarum numerus, exilitas, curvatura, textura; ut & nervorum numerus, exilitas, inflexio, variis locis variata durities, evincunt æquabilem, perpetuum, sed lenem satis, esse ejus fluxum.

289. An igitur mirum Tibi videtur, quòd humoris hujus præsentiam, & motum, non assequatur oculus? Quòd ligaturæ, vulnera, puncturæ, suctiones, antlia aëria, injectio, non valeant oculo eum exhibere? Quòd cavitates nervorum nullâ arte queant aciei visûs objici? Certè qui hæc eo animo tentat, nescit naturam horum vasculorum, & liquoris ipsius. Qui verò oculum fugientes, & artem eludentes, cavitates vasculorum  
ideò

ideò negat ; ignorat sanè rationem corporis nostri in origine , progressu , operationibus , excretionibusque ; nescitque insectorum fabricam ; non attendit denique ad ea , quæ plantis manifestissimè accidunt.

290. Crassus ideò quoque error est , lympham ex sectis caudæ bubulæ nervis stillantem , satis spissam , agnoscere pro eo , quem jam descriptimus , humore. Nec liquor carotidi vivi animalis injectus nervos tingens , cavos nervos demonstrat. Nec tumor in nervis juniorum ligatis assurgens argumentum est eidem quæsito.

291. Humor ille , ob simplicitatem , subtilitatem , mobilitatem , volatilitatem perfectam , appellatur Spiritus Nervorum , isque naturalis , vitalis , vel animalis. De quibus postea.

292. Quum verò quolibet momento reficiatur novus , adeòque priorem posterior urgeat , videtur ultimò functus suo munere ex ultimis filamentis impelli venulis Lymphaticis minimis , tam circa glandulas , quàm alibi , inde venis Lymphaticis paulò majoribus , rursumque ex his ad Lymphatica vasa communia , quæ valvulis prædita venæ sunt , tandem in venas , & cor ; sicque verè instar reliquorum humorum circuitum per vasa perpetuum absolvere.

293. An verò probabilius videtur , hu-  
morem



morem hunc ultimò in viis cæcis sisti ? An potius crederes refluere in primam, unde effluxit prius, scaturiginem ? An tandem putabis exhalare omnem ex corpore ? Sanè vix hæc verisimilia fiunt.

294. Sanguis tandem cerebri & cerebelli, spiritibus secretis orbus, in <sup>a</sup> venas cerebri & cerebelli depellitur, ex his venis <sup>b</sup> opposito ubique effluxu, antrosum & retrò in <sup>c</sup> Sinus seu receptacula venosa magna, inde, sine comite arteriâ, per foramina cranii in <sup>d</sup> saccos venosos, inde rursus in jugulares internas, subclavias, cavam, cor.

295. Lympha interim hîc, ut ubique, à sanguine arterioso secreta, in omni parte cerebri, & cerebelli, ut & omnis illa, quæ in <sup>e</sup> ventriculos continenter effusa fuit, redit in <sup>f</sup> Lymphatica hîc vascula, in <sup>g</sup> infundibulum, <sup>h</sup> glandulam pituitariam, venas jugulares, cor. Ita ut & hujus per ἐγκεφαλον circuitus perpetuus fiat.

296.

<sup>a</sup> Vieuss. T. 1. in punctis nigris. T. 2. L. DD. T. 3. l. GG. HH. Ridl. F. 5. l. kk.

<sup>b</sup> Ridl. ib. F. 4.

<sup>c</sup> Ridl. F. 4. L. pp. cccc.

<sup>d</sup> Ridl. F. 4. \*\*. Vieuss. T. 1. GG. HH.

<sup>e</sup> Vieuss. T. VI. L. BDB.

<sup>f</sup> Ridl. F. 5. l. 44.

<sup>g</sup> Ridl. F. 2. N. 3. F. 1. L. a.

<sup>h</sup> Ridl. F. 2. N. 11.

296. Quæ omnia edocti intelligemus responsa ad hæc quæsitæ : Cur cerebrum, & cerebellum, cum suis appendicibus, thecâ ossêâ muniuntur, & quid inde boni? Quare theca vertebralis toti datur spinali medullæ? Cur muscoli, glandulæ, pinguitudo, hîc absunt? Cur arteriæ carotides & vertebrales hîc sanguinem rubrum nunquam intra corticem deducunt? Sed solùm ramos suos rubros per piæ matris superficiem ad gyros & sulcos applicatam distribuunt? Cur eædem hîc non comitantur suas venas, sed, distincto itinere, per alia longè foramina feruntur? Cur sanguis intra cranium in Sinus, certis locis positos, evacuatur, & cur non rectâ iterum exit? Cur venæ Sanguiferæ nunquam in cortice, sed tantùm per superficiem hujus, ab insinuatâ supra gyros in sulcos auctâ valde, reperiuntur? Cur tum statim oppositis viis in Sinus se evacuant? Quare <sup>a</sup> ater, tenuis, liquor, pressus vi in carotidem, imò & ipsa cera abrupta, in cavo sinûs superioris quandoque deprehenditur? An quia arteriæ piæ matris patulo ore in venas ejusdem hiant, sicque per venas in sinum defluit materies? <sup>b</sup> Cur sinuum cava laertis musculosis firmata? Cur figura cerebri

<sup>a</sup> *Iruchion. Dissect. Anat. 14.*

<sup>b</sup> *Id. Ibid, Fig. 1. 129.*

bri sphærica? Unde, ' & cui usui, ventriculi? Quid facit plexus Choroëides? Quid boni à falciformi, & ab altero, processu duræ matris? Cur cerebellum ventriculis caret, seorsum ponitur, tutius reconditur, quàm cerebrum? Cur nervi molles, sub mole cerebri & cerebelli exeuntes, non comprimuntur, sed liberi exeunt? An omnium nervorum origo, & finis, terminatur in glandulâ Pineali?

297. Patebit sanè attendenti ad hæc omnia, quòd adorandâ sapientiâ sic fabrefacta hîc vasa sint, ut æquabilis, non impediendus, hîc sit humorum motus circulatorius, & secretorius: pariter ut calor foveatur perpetuus æquè arterioso, quàm venoso, sanguine, qui deficeret aliter in vasculis tenuissimis: denique ut commodissimè Lympha redux venoso sanguini committi, & permisceri, posset, in quocunque demum situ caput positum fuerit.

298. Sanguis porrò ab ἐγκεφάλῳ redux, perfunctus hujus munere, lymphâ dilutus cerebrosa, mistus novo chylo, lymphæ, bili, sanguini venoso, fortè & spiritibus simul in venas iterum infusis, corde receptus, ex eo in pulmones pulsus, per eos iterum mutatus (200.), rursus induit eam indolem, quam habuerat, antequàm cerebrum peteret.

299. Si enim nihil crudi illi inhærescit; certè omni hoc novo apparatu iterum evadit aptissimus, qui ope fabricæ cerebri & cerebelli denuò spiritus novos suppeditet.

300. Quare etiam credibile est, certam totius sanguinis portionem (224.) ita ire, & redire, hanc viam, ut vix misceatur alterius indolis sanguini, sed hîc patiaturs circuitura frequentiore, celeriore, æquabiliore, que.

301. Denique, si contemplamur ingentem molem cerebri, cerebelli, medullæ oblongatæ, medullæ spinalis, comparatione habitâ molis ferè solidæ reliqui corporis; numerum maximum nervorum inde egressorum, & ubique distributorum; cerebrum, & carinam, id est medullam spinalem, esse basin in embryone, unde reliqua viscera, & partes, deinceps generantur, teste egregio *Malpighio*; vix ullam esse particulam corporis, quæ non sentiat, vel non se commoveat; credemus ferè, omnes partes solidas corporis contextas esse fibris nervosis atque iis constare.

302. Non erit quoque absurdum credere, quòd in toto corpore vas minimum ex arteriâ ultimò exortum evadat simillimum fibrillæ minimæ nervi, quoad magnitudinem, humorem contentum, proprietates reliquas.

303. Portio sanguinis illa, quæ caput  
pete-



tebat, sed per arterias laterales vecta non impendebatur conficiendis spiritibus, a duræ matri, cranio, pericranio, musculis, & reliquis incumbentibus cranio partibus adfertur.

304. Quæ dura mater, periosteum internum cranii, est basis, in quâ ordinatæ hæ arteriæ minutos ramos immittant ipsis cranii ossibus, tum minutissimos ubique illi propagent; hi autem inter lamellas tenues osseas distributi, aliis occurrentes, plexus subtilissimos constituunt, quibus nutritio, calefactio, medullæ in diploë secretio, cranii ossei pro ratione contentorum incrementum incrementum, perficiuntur. Unde, his peractis, venosus redit quàm ocyssimè.

305. Hinc sanguis, qui soliditate, tenuitate, mobilitate, fluiditate, proximè æquat sanguinem capiti datum, impellitur in arterias subclavas, axillares, brachiales, manuumque; ubi similiter per vascula minima actus efficit, ut in illis partibus sit maxima agilitas, motus, robur, calor, sudor, atque iisdem etiam de causis celerrima circulatio.

306. Verùm simul, ut alibi ubique, ita & hîc, sanguis allatus, secretus, per minima

a Ridley de Cer. F. 2. 3. totis. Ruysch. Th. 5. T. 2. F. 4. Th. 8. 2. 3.

ma vasa distributus etiam fertur in ossa, medullam, membranas, musculos, pinguitudinem, glandulas, cutim, ubi evanescentia præ tenuitate summâ vascula redeunt in referentia vasa, sensim majora, iterumque humores suos deponentia in venas manûs, brachii, humeri, cavam, & cor.

307. Est enim sciendum ad finem arteriolarum ubique, & hîc, adesse machinulam similem fabricæ glandulosæ (250.), à quâ vas oritur, quod avehit humorem ibi secretum, eumque varium, lymphaticum, ferosum, oleosum, qui etiam inde suis vasis iterum reductus, sanguini infusus, illi permixtus, redit per venas cum reliquo sanguine in cor. Hydrops omnis, maximè anasarca; assurgens tumor lymphaticus in partibus, quarum venæ ligatæ; ulcera fistulosa; hydatides; phlyctænæ; scabies; granula hordeacea in pinguitudine frequentissimè reperiuntur; hæc docent: & simul patet, eadem in omni plagâ corporis similiter occurrere.

308. Illa deinde pars sanguinis, quæ rarior texturâ, immobilior, crassiorve, fertur, juxta leges Hydraulicas, in <sup>a</sup> truncum descendentem Aortæ; cujus pars sincerior <sup>b</sup> intercostales arterias intrat, quæ functa suo munere,

<sup>a</sup> *Casser.* Tab. I. VI. T. II. L. Q.

<sup>b</sup> *Id.* Ibid. L. uu.

munere, & obitâ citissimâ post priorem (305.) circulatione, *a* in Venam sine Pari se exonerat, sicque in Cavam, & Cor redit. Quo admirabili apparatu id fit, ut liberrima hîc, nec impedita à copioso sanguine Venæ Cavæ, fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam Venam se exonerantes, nempe intercostalia loca, & magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant impedimenta, sine maximo, & præsentissimo quidem, vitæ periculo. Dum Azygos se exonerat in Cavam ibi, ubi rapidissima Cavæ Venæ in Cordis thalamum dextrum depletio, tempore diastoles cordis. Quam eandem ob causam *b* hîc est laxum ex arteriis in venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & frequentia acutissimorum hîc toties accidentium morborum.

309. *c* Arteriæ dein phrenicæ, & *d* pericardiaphragicæ, sanguinem recipientes intercostali, & vertebrali, similem, citissimo & hîc absoluto itinere in phrenicas se venas, inde in Cavam exonerant, faciuntque etiam ad liberam, velocem, citò instauratam, humorum circulationem. 310.

*a* Barthol. Eustach. de Ven. sine pari. Tab. 4. F. 1. 2. Vesal. l. 111. T. pag. 268. L. EEG. & p. 280. in figurâ.

*b* Ruysch. Thes. 8. p. 5.

*c* Casser. Tab. l. vi. T. 2. l. xx.

*d* Ruysch, Ep. 2. p. 11. F. 4. l. E. E.

310. Statim deinde, superato Septo transverso, Aorta descendens <sup>a</sup> lumbis, abdomini, femoribus, cruribus, pedibus, prospicit eâ lege, quæ explicata (306. 307.) ; unde redit sanguis per <sup>b</sup> venas valvulis circa inferiora instructas.

311. Verùm ab eodem hoc trunco, hîc sub diaphragmate propagantur rami arteriosi ad omnia viscera abdominis, quæ commodè in Chylopœa, Uropœa, & Spermatopœa possunt dividi, & fabricâ glandulari ferè agunt.

## ACTIO LIENIS.

312. <sup>a</sup> **L**ocus Splenis, atque propinquititas : Arteriæ Cœliacæ, tum quoque ejus officium pro alio viscere, ut & motus humorum ejus, requirit, ut jam primò agatur de eo.

313. Situs quippe in hypochondrio sinistro pendulus à diaphragmate, adhærescens sinistro reni, omento, atque hinc quasi ventriculo,

<sup>a</sup> *Casser.* Tab. Lib. vi. T. ii.

<sup>b</sup> *Aquapend.* T. 4. F. 1. 2. T. 5. 6. 7. de Venar. Ostiolis.

<sup>c</sup> *Casser.* Tab. l. vi. T. i. ii.

<sup>d</sup> *Vesal.* L. v. F. 6. l. 7. F. 20. l. oop.

<sup>e</sup> *Vesal.* l. iii. pag. 297. fig. l. m. β, δ, δ.



triculo, facilè excipit varietatem pressiois, atque agitationes perpetuas sursum, deorsumque, motu septi transversi, & musculorum abdominalium. ( 86. )

314. Accipit purum, arteriosum, mox corde expulsum, sanguinem, ex <sup>a</sup> primâ arteriâ notabili sub septo ortâ, nempe Coeliacâ; dum ejus <sup>b</sup> primus ramus huic surculum dat, & tertius ramus tres sæpe truncos ei impertit, aut quandoque ex ipsâ aortâ arteria illi conceditur eâ lege, ut hepar, pancreas, intestinum duodenum, & ventriculus, ab eodem vase suas accipiant, ac lien, arterias: ut constet sanguinem sic suppeditatum simillimum esse illi, qui dictis modò partibus impenditur.

315. <sup>c</sup> Arteriæ illæ, satis magnæ, & jecorariâ incredibili mensurâ majores, <sup>d</sup> corpus ejus ingressæ statim distribuuntur per totam ejus molem, divisæ in innumerabiles ramos, quorum fines abeunt in canaliculos minimos adunatos, sicque collectos, ut videantur glandulas constituere parvas, sicque evanescere, ubique circa venæ splenicæ ultima,

316.

<sup>a</sup> Vesal. locò citatò.

<sup>b</sup> Louv. de Cord. 213. 214. 215.

<sup>c</sup> Drelincourt de Lienosis.

<sup>d</sup> Ruysch. Th. 7. T. 1. F. 1. L. D. A. B.

316. Anatome comparativa in homine, bove, ove, talpa, erinaceis; morbosa diathesis in cadaveribus, petrefactis tuberculis in splene scatentibus; tum conspectus in liene macerato; docent non improbabilem arteriolarum illarum (315.) in glandulosam fabricam degenerationem (242. ad 254.)

317. Quum tamen etiam directè ex his arteriis in venas transitum esse docuerit <sup>a</sup> artificiosa vasorum impletio; videntur omnes lienosarum arteriolarum fines non eâdem ratione terminari, sed diversitatem hîc obtinere satis notabilem; quam tamen oculo distinctè offerre hactenus ars nulla potuit, maximè ob friabilitatem tenerrimi visceris summam.

318. Tamen id saltem clarè patet, eam hîc esse partium structuram, quæ ubique in corpore, ubi secretio perficitur, adest; adeoque & illam hîc certò fieri: nullum tamen hîc commune vas emissarium ex splene prodit, & <sup>b</sup> lymphatica ibidem comperita, totamque membranam investientia, inter binas tantùm membranas splenicâs decurrunt ut & ab arteriâ splenicâ, hinc, inde,

<sup>a</sup> *Ruyfch. Th. 2. p. 38.*

<sup>b</sup> *Drelincourt de Lienos. Glisson. de Splene. Malpig. de Lien. C.*

de, pauciora in homine, quàm in aliis <sup>a</sup>; nec, in interiora non penetrantes, oriuntur ab ultimis his arteriolis (315.), sed ab iis vasis, quæ nutriendo lienari corpori inserviunt.

319. Quum itaque <sup>b</sup> anatome comparativa doceat, in plerisque brutorum deprehendi eandem structuram; forsan & in homine non erit dissimilis, licèt ob summam fluxilitatem ibi non possit ad oculum demonstrari. Est| verò ea talis in vitulis, &c.: Vena Splenica, valde magna, lienem ingressa, ramos quaquaversum porrigens per omnem ejus massam, foramina satis conspicua habet, dein ulteriùs distributa ferè evanescere videtur ad fines arteriolarum, ubi & nervus simul; unde apparet & ab extremis illorum vasculorum (315.), & etiam per foramina hæc satis ampla lateralìa, venam hanc impleri; adeòque ultimis venosis osculis haurire sanguinem à glandulosâ illâ structurâ reducem; sed per orificia illa majora, quæ in sinum venosum patent, accipere eum humorem, qui ex adjacentibus receptaculis eò evacuari potest; dum  
fibris

<sup>a</sup> *Ruyfch.* de Valv. &c. p. 42.

<sup>b</sup> *Malpig.* de Liene; & in *Posthum.* p. 42. 43.  
*Ruyfch.* Th. 10. 40. 41.

fibris fortibus transversis firmatur compages.

320. Si enim arteria splenica aërem inflatum in lienem elotum, venâ dein lienari accuratè constrictâ, distribuerit per totum corpus meabile ejus; tumque, ligatâ quoque arteriâ, in aëre siccatus difficilius conspicitur splen; apparent præter arterias, venas, & nervos, multæ vacuæ, distentæ, distinctæ cellulæ, membranis erectis constructæ, variæ figuræ, & capacitatis; quæ patienti orificio in se mutuò patent, & etiam in foramina illa majora sinui venoso inscripta.

321. Latera membranarum, quæ cellulas dictas constituunt, arteriolis minimis irrigantur; sed & corpuscula ovalis figuræ, parva, alba, mollia, copiosissima, in membranis cellulas illas formantibus disposita adsunt instar racemorum glandulosoformum, quæ omni sensibili dote glandulas exprimunt; attamen à *Ruyfchio* habentur pro ultimis arteriolarum, pulposisque extremitatibus, singulari implicatu hîc dispositis. <sup>a</sup>

322. Interim <sup>b</sup> multi, magni, diversi, nervi soli lieni porriguntur, perque eum  
ubique

<sup>a</sup> *Ruyfchius* Th. 10. p. 39.

<sup>b</sup> *Will.* Nerv. Descr. p. 371. Tab. 11. L. 3.



ubique distribuuntur, quum interim motus vix sensibilis eo viscere exercere videatur, neque verò sensus acutus illi inesse, aut in eo requiri, observetur: quare credibile admodum habetur, & hos canaliculos subtilissimum suum humorem huc conferre, & etiam instillatum miscere aliis hîc deprehensis venosis liquidis.

323. Proinde videtur primaria actio Lienis hæc esse; 1. quòd sanguis arteriosus, lymphâ dives, sincerus, in glandulis minimis (316.) subtilissimam lympham præparet, secernat, per emissaria sua singularia in cellulas (320. 321.) effundat; partimque fortè venæ splenicæ quoque immittat; 2. superstitem ab hâc actione sanguinem venu-  
lis minimis reddere, hinc venæ communi splenicæ injicere videtur; 3. alia autem arteriolarum copia, quæ latera cellularum investit (321.) fortè hîc infundit attenuatum arteriosâ fabricâ sanguinem, lymphâ plenum, in cavitates patulas cellularum, ut in cellulis penis virilis observatur contingere; 4. cò quoque creditur copiosus ille nervorum spiritus advehi, deponi, misceri, assiduò iterum suppeditari; 5. omnes hos humores, sic præparatos, confusos, stagnantes pro momento, vi arteriosi sanguinis, impetu nervosi succi, contractione propriarum binarum membranarum & vaginæ, con-

strictione fibrarum hîc copiosarum , agitatione septi transversî & muscutorum , vasorum , atque viscerum abdominis , premi , misceri , attenuari , similia ac in pulmonibus pati.

324. Quibus causis ( 323. ) sanguis hîc fluidus , solutus , spiritibus scatens , lymphâ abundans , difficulter concreescens , intimè mistus , non facilè in heterogenea secedens , purpureus ruber , conficitur , talisque ex hoc viscere per venam ingentem lienarem emititur.

325. Estque igitur hic ( 324. ) lienis effectus ; ideòque non habet emissarium , ut alia viscera , per quod humorem singularem suâ fabricâ factum emittat , sed effert omnia mista simul.

326. Apparet quidè manifestissimè , quòd omnis hujus actionis fructus in liene nascatur , sed neutiquam ei inserviat : verùm quum omnis , sic confectus , humor eat in unam Venam Portarum , & hepar ; patet usum splenis inservire hepati , adeòque explicari commodè non posse , nisi priùs effectus & munus hepatis explicata sint.

327. Verùm multa , satis aliter obscura , intelligi ex datâ doctrinâ , & proinde eam firmare , possunt ; ut , v. g.

Quid facit situs , moles , vicinia , suspensio pendula , Lienis ?

Quid

Quid docet situs , ortus , capacitas , Arteriae Splenicæ ?

Cur ablato Liene, animal solito salacius, & quamdiu ? Docet id situs Arteriae Spermaticæ.

Quare exsectum Splenem sequitur mictus frequentissimus ? Docet Renalis Arteria.

Unde voracitas ingens animali Splenem secto ? Indicat id situs Arteriae Cœliacæ.

Quâ causâ primis ab extirpatione diebus borborygmi, vomitus, nausea ? Patet ex iisdem, & ex situ nervorum stomachici & splenici.

Quamobrem tumor dextri hypochondrii, & incrementum hepatis, post ablatum Lienem ?

Quæ ratio , quòd splenicis , & hypochondriacis , ægrotis, omnia dicta modò etiam adsint simul cum pallore ?

Ob quam causam contingit eosdem adedò in risum pronos esse ?

328. An igitur Lien in solum æquilibrium ponderis, & ad *συμμετείαν*, confectus ? An est inutile pondus ? An naturæ dormientis error ? vel sentina , & cloaca expurgans atræ facis à sanguine ? An faber est, & focus, acoris vitalis, cujus irradiante calore ventriculi actio animetur ? An hîc sedes luxuriæ, venerisque tam vigilis, quàm ludicræ in insomniis ? An eo labefactato venus irrita, &

sterilitas ? An hîc latet somni blandities nata,  
fotaque ? An rectiùs Veteres risûs, lætitiæ,  
Saturniique seculi, hîc posuere thronum ?  
Sanè disparent hæc omnia ad lucem Lien  
aperto per *Malpighium* affusam mentis fic-  
tricis ludibria : nec magis probabile fit ner-  
vos huc delatos sorbere, perque suam regio-  
nem distribuere spiritus confectos ; neque  
etiam omnem sanguinem hinc accipere plus-  
quàm perfectionem generalem.

---

## O M E N T I A C T I O.

329. **D**Um verò præparatus ille sanguis  
( 324. ), ex omni <sup>a</sup> parte splenis,  
per varia vasa venosa, tandem in <sup>b</sup> venam  
magnam splenicam infunditur, ut ejus ductu  
in <sup>c</sup> Venam Portarum, indeque in <sup>d</sup> jecur,  
agatur, in ipso hoc itinere admiscetur veno-  
sus ex omento sanguis per <sup>e</sup> suam venam ;  
idque constanti lege naturæ.

330. *f* Omenti autem nexus, situs, stru-  
ctura, insertio, tenuitas instar telæ aranearum,

<sup>a</sup> *Vesal.* l. III. Cap. v. l. aaaa. T.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. l. TT. F.

<sup>c</sup> *Id.* Ib. FFB.

<sup>d</sup> *Id.* Ib. AA.

<sup>e</sup> *Id.* Ib. 5.

<sup>f</sup> *Vesal.* l. v. Fig. 4.



rum, vel subtilissimi serici, considerata ab Illustri *a Marcello Malpighio*; collata verò cum iis, quæ industria anatomica in variis brutorum corporibus detexit; docet nos, ibidem ab arteriis omentosis, circa sacculos pinguitudinis in plexus reticulares tenuissimos distributis, ibidemque in venulas similiter hic positas desinentibus, ope laterali-um emissariorum intra sacculos pinguitudinis seccerni oleum tenue, & subtile, sanguinis, ibidemque colligi, atque retineri, simul calore, motu, attritu, perpetuò in loculis hisce oleosis mirificè attenuari, acrius, volatilius, bili simile reddi; ita ut tandem ex sacculis his adunatis, inque ductus quosdam patentibus, collectum hoc, mutatumque ita, oleum expelli, atque ad hepar usque promoveri queat; eâque ratione affundi sanguini illi lienoso eò pariter deferendo.

331. Credibile simul apparet, aperturis vasculorum minimorum, quæ innumerabilia per omentum distributa, incredibiliter tennes habent membranulas *b*, patentibus ubique in superficie, quæ ob incredibilem subtilitatem exhalationi, transsudationi, & resorptioni, aptissima, totius omenti se insinuant.

*a* Tract. de Omento. &c.

*b* *Ruy/ch.* Th. 10. pag. 29.

nuare tenuissimum vaporem , qui assurgit assiduò in calido ventre à subtili rore huc intillato per oscula tenuissima vasorum exhalantium , quo deprehenduntur semper tepescere , & humectari superficies omnium corporum intra peritonæum hærentium. Necessariò autem statuitur humor hic subtilissimus esse , & admodum volatilis ; id enim docet ejus ortus , natura , odor ex aperto abdomine se diffundens , perpetua consumptio , & refectio iterum.

332. Quum porrò omentum non observetur in homine aliud habere vas excretorium præter binas venas , <sup>a</sup> Epiploicam dextram , & <sup>b</sup> sinistram , probabile sit sanguinem Omenti venosum lymphâ ( 331. ) , & oleo ( 330. ) , divitem , omnem affundi , misceri , sanguini in hepar fluxuro.

333. Unde intelligitur , cur in quiescentibus ita augeatur in immensum omenti moles ? Cur in animalibus nimis motis contrà planè gracilescat , ejus vascula potius sero quodam plena videantur , quàm oleo ? Item quare in emaciatissimis , hydropicisque , ferè semper tenui repleantur vasa ejus sero ? Denique quòd , pro augmento motûs , requiratur eò major quoque collecti olei copia versùs venam

<sup>a</sup> Vesal. III. C. 5. L.

<sup>b</sup> Vesal. III. C. 5. S.

nam splenicam derivanda. Et tandem omentum visceribus omni ferè pingui carentibus propè adhærescere.

334. Verùm idem illi sanguini ( 324. ) quoque miscetur ille venosus, qui à texturâ ventriculi redit per <sup>a</sup> venas Breves, <sup>b</sup> Gastro-epiploicam sinistram, <sup>c</sup> Gastricam majorem, <sup>d</sup> Gastro-epiploicam dextram, <sup>e</sup> & Pyloricam; qui orbus quidem eâ lymphâ, quam fecit distillare intra cavum ventriculi, sed ideò quoque miscetur variis locis sanguini ab omento redeunti ( 332. ); & fortè secum vehit multum subtilissimi humoris, quem ex tenuissimâ parte alimenti, & potulenti, hausit ex vasculis ventriculi absorbentibus. Ratio simul liquet, quare ventriculi venosus sanguis, tam numerosis, & juxta totam ejus longitudinem distributis, vasis se exoneret; facile scilicet impediretur per contenta distendentia, si per unam fuisset venam evacuandus.

335. Quin & ex <sup>f</sup> pancreate exiles ramuli, & <sup>g</sup> hæmorrhoidalis interna, eò adducunt.

<sup>a</sup> Id. Ib. oo.

<sup>b</sup> Id. Ib. Z.

<sup>c</sup> Id. Ib. N.

<sup>d</sup> Id. Ib. H.

<sup>e</sup> Id. Ib. D.

<sup>f</sup> *Vejal.* III. C. 5. M.

<sup>g</sup> Id. Ib. ceddc.

cunt etiam suum sanguinem , fortè acriorem paululum reliquo.

336. Denique omnis sanguis , qui in mesenterium , & ad intestina , advectus erat ope arteriæ mesentericæ <sup>a</sup> superioris , & <sup>b</sup> inferioris , ibique suo perfunctus munere in venas mesentericas rediit , tandem omnibus his humoribus ante ingressum in hepar admiscetur : atque postremus hic caret quidem emissâ in cavum intestinorum lymphâ ( 91. ), sed iterum bile tenui , & lymphâ , simulque parte Chyli fortè quâdam dotatus ( 106. ), materiem adfert hepatis conficiendæ bili non ineptam. <sup>c</sup> Attamen ex hoc ipso arterioso mesenterii & intestinorum sanguine magna quoque pars infertur venis aliis in mesenterio & intestinis positis ; quæ venæ non exeunt in venam magnam mesentericam , adeoque neque in Venam Portarum , sed deferunt sanguinem suum venosum in ipsam Venam Cavam. Quin & harum venarum origo , decursus , divisio , finis , longè diversissimus à venis mesentericis in Portarum Venam abeuntibus. Scilicet omne viscus venas habet reducentes humorem à nutritione peractâ residuum , alias , quæ mutatum eo viscere in publicos usus , referunt.

337.

<sup>a</sup> *Vesal.* III. pag. 297. ζ.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. λ.

<sup>c</sup> *Ruyseh.* Tab. III. Thesaur. Anat. Maxim.



337. Igitur sanguis, qui statim per Venam Portarum in hepar fluere, est fluidus, solutus, spiritibus, lymphâ attenuatâ, bile, dives; atque partim ope respirationis hîc validè agentis ( 86. ); partim quoque, licèt leniori, vi circumpulsi sanguinis, omnes hi diversi, & ab diversis plagis adducti, humores bene miscentur in magno illo alveo in quem concurrunt, ut tranfluxui, secretioni, in venas transitui, aptentur.

## A C T I O . H E P A T I S .

338.<sup>a</sup> **V**ena igitur Portarum formata: ex tot venis, hîc in unum hunc tubum coëuntibus, sursum elata ingreditur <sup>b</sup> hepar circa <sup>c</sup> medium cavæ superficiem, inter tubercula, πύλας dicta; adscitâ mox firmâ, fibrosâ, arteriæ tunicis simili, tunica, ut vaginâ, robustior, spatium semipollicare emensa ingentem satis & amplum <sup>d</sup> sinum format, in quem appulsus, collectus, retardatus, diversus ille humor proprio

<sup>a</sup> Vesal. III. C. 5. l. BD.

<sup>b</sup> Vesal. v. E. 22. b.

<sup>c</sup> Id. Ib. F. 20. G.

<sup>d</sup> Glisson. de Hep. C. 25. F. L. H. ABB.

prio sui concursûs motu, & actione respirationis, subigitur, miscetur, ut æquabiliter divisus pergat.

339. Statim verò exiit deinde naturam venæ, ac sinûs, atque in <sup>a</sup> quinque magnos dispersa ramos, indeque in <sup>b</sup> innumerabiles minores, iis attingit omne ferè punctum corporis hepatici ita, ut ultimò ubique ex oculis evanescant, sicque constituent præcipuam massæ ipsius hepatis partem.

340. <sup>c</sup> Arteria dein hepatica, <sup>d</sup> ex ramo dextro arteriæ celiacæ orta, hepar ingressa juxta πύλας, insinuans se in vaginæ adscitæ substantiam, per eam distributa & divisa ad minima usque, omnia quoque vel minima loca attingit, sicque haud modò tunicæ huic, sed omnibus partibus prospicit <sup>e</sup>, licèt crassâ hâc vaginâ non egens, eam intimè adeò in majoribus vasis non penetret: <sup>f</sup> accedunt dein aliæ ex diaphragmate, & ex ligamento suspensorio, inferentes se priori suis ramis: <sup>g</sup> ultimæ denique ab ipsis Cysticis arteriis.

341

<sup>a</sup> Id. Ib. 1. 2. 3. 4. 5.

<sup>b</sup> Glisson. de Hep. Cap. 33. F. 1. &c. m. m. m. &c. Ruysch. Th. 10. pag. 34.

<sup>c</sup> Glisson. de Hep. C. 33. F. 1. f.

<sup>d</sup> Vesal. 111. p. 297. f.

<sup>e</sup> Ruysch. Thes. Anat. Max. 13.

<sup>f</sup> Ruysch. Ep. 9. p. 12.

<sup>g</sup> Ruysch. Ep. 5. Tab. 5. F. 3.

341.<sup>a</sup> Vena autem Cava, sursum versùs diaphragma tendens, gibbæ ejus superficiei se insinuans, in loco hujus nexûs per <sup>b</sup> patentia in se & distincta foramina accipit à jecore emissos ramos tres majores, pluresque minores alios; qui <sup>c</sup> collecti ex innumerabilibus parvis per totum hepar ubique dispersis, tandem huc referunt sanguinem à Venâ Portarum illatum, licet <sup>d</sup> pauciores numero, & minores capacitate, videantur esse, quàm rami illius.

342. Ubicunque fines ultimi duarum modò dictarum venarum (339. 341.) juncti, adeò tenues evadunt, ut in <sup>e</sup> mirabilem, tenuissimam, fasciculatim dispositam, penicillis similem, materiem abeant, ibi formati apparent <sup>f</sup> globuli quasi distincti, ex invisibilibus fermè vasculis nati, à vicinis separati; sunt hæc corpuscula simillima his, quæ vocantur glandulæ simplices; aggregato horum lobulos; iis unitis lobos; atque his denique hepar, fieri, persuadet inspectio insectorum, piscium, quadrupedum, avium,

<sup>a</sup> *Vesal.* V. F. 18. EDC. F. 22. f.

<sup>b</sup> *Id.* 111. pag. 277. A. B. D. C. C.

<sup>c</sup> *Glisson.* de Hep. c. 33. F. 1. En, &c. F. 2. En, &c.

<sup>d</sup> *Ruyfch.* Th. 2. p. 28. T. vi. F. 1. 3. 4.

<sup>e</sup> *Id.* Th. 1. 30. 31.

<sup>f</sup> *Malpig.* Ep. toto Tract. & in Posthum. 30. 31.

avium, ortûs nascentis jecoris in hisce, morborum, injectionum, oculus nudus.

343. Quibus iisdem locis (342.), ubique, semper, invenitur exiguus canaliculus, ex iis acinis (342.) invisibili origine ortus, Portæ ramos individuo comitatu sequens, eâdem vaginâ involutus, <sup>a</sup> adeò tenaciter illi adhærens, ut vix queat separari, sensim concursu similium fistularum crescens, tandem ad truncum Venæ Portarum in <sup>b</sup> unam fistulam notabilem desinens, qui Porus Hepaticus, aut Biliarius, appellatur; quòd assidue humor à sanguine diversissimus recipitur, & deducitur, Bilis Hepatica vocanda (340.)

344. Contemplatio fabricæ (338.) Venæ Portarum; (341.) Cavæ, & pori hepatici (343.); consideratio motûs humorum in Venam Portarum actorum (337.); natura humoris in poro biliario contenti; experimenta anatomica ligando, discindendo, bilem colligendo, instituta, docent, quòd à sanguine Venâ Portarum advecto, in minimis iis locis separetur humor fluens mox per ramulos pori hepatici extra jecur, dum reliquus ab hâc operâ sanguis ramulis venæ cavæ impulsus

<sup>a</sup> *Ruy/ch.* Th. 1. 30. 31.

<sup>b</sup> *Glosson.* de Hep. C. 33. F. 1. L. c. & Ib. F. 2. l. c. & Id. Ib. Cap. 37. E.



pulsus extra jecur fluit per venam cavam versùs cor.

345. Quod ipsum clariùs docet distributio hepatici nervi eâdem semper , & ubique , hîc viâ , ut Vena Portarum , divisi.

346. In hominibus porrò <sup>a</sup> hepati cavo adhæret <sup>b</sup> insinuata vesica fells ovalis , vasis innumerabilibus contexta omnis ferè generis , <sup>c</sup> capax , in <sup>d</sup> canalem exiens tortuosum , atque rugas internas per intortus suos excitantem <sup>e</sup> , cysticum ita , ut cervix & stricta , & fundo altior sit , inde <sup>f</sup> cum poro biliario ad angulum acutum jungitur suo ductu , facientibus his unitis ductum communem majorem prioribus , obliquè descendentem , qui ad angulos acutos appositus <sup>g</sup> duodeno penetrat exteriorem ejus tunicam , dein inter hanc & alteram descendens , mox perforatâ & hâc , inter secundam & tertiam longo itinere progressus , foramine rotundo in cavum intestini liberè exiens , docet , non omni tempore , nec in quâlibet circumstantiâ , sed tantùm laxis intestinis , bilem hîc ab hepate infundi posse ;

<sup>a</sup> Vesal. V. F. 20. BB. F. 12.

<sup>b</sup> Vesal. Ib. H.

<sup>c</sup> Ruysch. Th. 10. p. 33.

<sup>d</sup> Vesal. Ib. F. 12. 13. b.

<sup>e</sup> Ruysch. Th. 10. p. 33.

<sup>f</sup> Vesal. abc.

<sup>g</sup> Vesal. Ib. d.

posse; contractis verò iisdem fortiter neutiquam.

347. Contemplatio hydraulica hujus fabricæ (346.), comparata jam priùs enarratis (344.), demonstrat quàm clarissimè, quòd ab hepatis omni puncto, & à vesicâ fellis, per meatum communem feratur humor naturali viâ in intestina ibi loci, ubi pulsus ventriculo chylus primò retardatur; quod inprimis liquet: quia aliquando homini ablens vesica fellea supplebatur multis, parvis, receptaculis biliosis, factis ex adunatione canalium biliosorum excretoriorum, unde bilis infusa duodeno per multos exiguos canales. <sup>a</sup>

348. Docent interim <sup>b</sup> experimenta, ex cavo vesicæ felleæ in hepar, porum biliarium, intestina, item ex poro hepatico per hepar in vesicam, ductum cysticum, intestina, viam esse patulam, & facilem, denique & ex poro hepatico in cysticum, ex hoc in illum; docuit anatome, quandoque, <sup>c</sup> ut equis, abesse vesiculam; <sup>d</sup> aliàs meatum hepaticum vesicæ cavo infundere humorem suum;

<sup>a</sup> Acad. Reg. Sc 1701.

<sup>b</sup> *Bohn.* Act. Lips. 1682. p. 20. ad 23. & 1683. 126. 127.

<sup>c</sup> *Needham.* de form. Fœt. p. 104. &c.

<sup>d</sup> *Wepfer.* de Cic. Aquat. p. 176.

saum; bilem hepaticam (98.) aliam planè à vesicariâ; unde credibile admodum, 1. bilem hepatis naturaliter deorsum, 2. quandoque in vesicam, 3. aliquandò retrò in hep-  
 par & in venam cavam, inde per corpus fluere; 4. stagnando in vesicâ acquirere do-  
 tes bilis cysticæ; 5. forsan autem portionem amarescentem maximè fieri glandulis, in membranâ vesicæ positis, arteriis cysticis irrigatis, ut in membranâ meatûs auditorii; 6. tumque dein permisceri refluenti hepatico humori in vesicâ ipsâ.

349. Quæ magis firmantur inventis à <sup>a</sup> *Glissonio*, <sup>b</sup> *Verheyen*, <sup>c</sup> *Peralto*, numerosis fistulis ex hepate, & ex poro hepatico, in vesicam felleam implantatis, atque in eam humorem inde perpetuò deventibus.

350. Ex quibus omnibus (338. ad 349.) patet veritas horum dogmatum: 1. Arteriam Hepaticam, ejusque comites, (340.) vitæ, nutritioni, calori, propulsioni humorum hepaticorum, secretioni eorum, & expulsi, inservire, ideòque mirè distribui per extimam, subtilissimam, jecoris membranam.

<sup>a</sup> De Hep. C. 13.

<sup>b</sup> Tract. II. C. XIII. pag. 94. &c. Tab. II. F. 6. DDD. 123.

<sup>c</sup> *Perrault* Essais. T. I. p. 349.

nan<sup>a</sup>. 2. Ab ejus extremis ubique copiosa hepatis lymphatica invisibilia, ab his lymphatica visibilia, prodire, quæ non in Venam Portarum, sed in cisternam lumbarem desinant. 3. Esse venas recipientes sanguinem arteriâ hepaticâ advectum, ab hac operâ superstitem, devchentes illum in portionem venæ ἀξίον, quæ sub septo. 4. Omnia viscera abdominalia χυλοποιήσι inservientia, splenem, omentum, ventriculum, pancreas, mesenterium, intestina, uni jecori inservire, inferendo venosum, sed mirè mutatum, sanguinem. 5. Venas posse mutari in arteriis simillima vasa, fabricâ, mole, usu. 6. Ex venoso sanguine fieri secretiones. 7. Portionem sanguinis corde pulsantibus arteriosam, his venosam, fieri, antequàm in cor redeat. 8. Hic tardissimum esse trajectum humorum. 9. Ideòque necessarium nexum, situmque, jecinoris ad septum transversum<sup>b</sup>. 10. Facile in his, qui carent motu corporis, gluten, calculos, vermes, sordes, circa hoc viscus generari, unde morbi plurimi. 11. Splenis totum munus esse, ut serviat jecori bilem paranti. 12. Inde esse tantam horum à se mutuò tam in morbis, quàm in sanitate, depen-

<sup>a</sup> Ruy/ch. Th. 10. p. 72. T. 3. F. 5.

<sup>b</sup> Vesal. vii. 19. pag. 57r.



pendentiam in omni quidem circumstantiâ.  
 13. Materiem bilis, ut analysi chemicâ in-  
 notescit, habere diversam hîc à cæteris hu-  
 moribus originem. 14. Esse & hîc singu-  
 larem admodum circumductionem sangui-  
 nis, cui similis nusquam in corpore hacten-  
 us detecta habetur. 15. Esse aliquam simi-  
 litudinem inter sinum Venæ Portarum &  
 cor, inter ramos quinque hujus sinûs & in-  
 ter arterias ex cordis cavitatibus ortas. 16.  
 Non alibi majorem nasci difficultatem cura-  
 tioni morborum topicorum. 17. Interim  
 tamen nusquam tot viscera, vasa, humores,  
 causas, concurrere ad creandum humorem  
 quemcunque in corpore, quàm quidem hîc  
 loci ad producendam bilem. 18. Hinc eam  
 esse utilissimum, universale, efficacissimum,  
 auxilium ad mutationem peregrini humoris  
 in naturam inquilini. 19. Adeòque bilem  
 non esse excrementum. 20. Eam duplicem.  
 21. Hepar potius χυλοποίησι, quàm αἱματο-  
 ποίησι, operari.

---

## ACTIO RENUM.

351. **Q**uum igitur de pancreate, me-  
 senterio, ventriculo, intestinis,  
 satis actum sit jam antea, ordo requirit Re-  
 num nunc porrò explicetur Actio.

352. \* Illi quidem situ , nexuque , sic se habent ; ut vicinarum partium motu juvari in excretionem queant , maximè dexter ; atque <sup>b</sup> sub circumexpansi peritonæi membranâ defensi ; <sup>c</sup> pinguitudine sicciore involuti ; <sup>d</sup> accipiunt incumbentes glandes summîtati suæ versùs cavam inclinatæ , ferè constanti naturæ lege , aliquando tamen , à superficie illâ renum remotæ , diaphragmati arctè adhærent , vix unquam ejusdem formæ in diversis hominibus , nec magnitudinis , sunt tamen placentularum instar depressæ , ac latæ , arterias , venasque vario ortu , & distributione habent <sup>e</sup> ; atque deinde ex <sup>f</sup> aortâ descendente ramum insignem , vel plures , nacti , inde simul alteram nacti membranam <sup>g</sup> , inde ramos quatuor , vel quinque majores , ex his alios multos minores <sup>h</sup> , atque inde rursum arcuatos tenuissimos , visum fugientes , per omnia loca renum distributos , accipiunt ;  
illi

<sup>a</sup> *Eustach.* de Ren. pag. 34.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. 10.

<sup>c</sup> *Id.* Ib. p. 11.

<sup>d</sup> *Id.* Ib. p. 15. Tab. 1. Fig. 1. 2. Tab. 2. Fig. 1. 2. 3. Tab. 3. F. 2. 3.

<sup>e</sup> *Eustach.* Tab. 1. 2. 3. Fig. 2. 3. Tab. 4. Fig. 5.

<sup>f</sup> *Eustach.* Ib. varietatem pingit. Tab. 1. 2. 3. 4. in omnibus ferè , maximè. T. 5. F. 2. 56. 23. 1.

<sup>g</sup> *Id.* Ib. pag. 10. 11.

<sup>h</sup> *Eustach.* Tab. 5. Fig. 2. 56. 23.

illi harum arteriolarum ramuli, <sup>a</sup> vermiculari reptatu mutuis concursibus uniti, separatique, glomeres quasi constituunt; ex his verò ultimis videntur oriri venæ reducentes minimæ <sup>b</sup>, in majores sensim unitæ exeunt in quatuor, vel quinque, ramos <sup>c</sup> maximos, unde tandem in venam, venasve, emulgentes <sup>d</sup> dictas desinunt, tum <sup>e</sup> fistulæ laterales, tenues, ferè pellucidæ, urinam ab arteriolaris separatam accipientes, devehentes, atque unitæ corpora pyramidalia polygona multa constituunt, tandem desinunt in <sup>f</sup> duodecim plerumque corpora, papillas dicta, membranacea, in quibus collecta plura fistularum renalium ora obliquè, ubique, & undique patent, tam extus, quàm intus <sup>g</sup>.

353. Interimprehenduntur in renum substantiâ <sup>h</sup> corpuscula, rotunda, parva, cava,

<sup>a</sup> Ruysch. Th. 2. T. 6. F. 7. Th. 3. T. 4. F. 2. 3. Th. 10. p. 36. 37.

<sup>b</sup> Id. Th. 10. p. 35. 36. 37. 38. Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

<sup>c</sup> Eustach. Tab. 5. Fig. 2.

<sup>d</sup> Eustach. Tab. 1. 2. 3. 4. 5. Fig. 2.

<sup>e</sup> Id. ib. F. 3. A. Th. 10. p. 59. Eustach. p. 18.

<sup>f</sup> Id. ib. C. & Fig. 6. Th. 4. F. 1. Malpig. de Ren. C. 1v. pag. 94. Bellin. de Ren. Fig. 16. Eustach. Tab. 5. Fig. 1.

<sup>g</sup> Eustach. p. 18 T. 5. F. 1. & 2.

<sup>h</sup> Malpig. de Ren. C. 1. 11. Ruysch. Th. 3. p. 36. 40.

cava, minimis vasculis coronata undique; venulis, nervisque instructa, imò & <sup>a</sup> fistulas uriniferas attingentia; quin etiam erinacea, testudines, morbi, concreta in renibus, videntur eadem maximè firmare, ut & conspectus renum in fœtu. Quare videtur duplici apparatu urinam hîc secerni, operosiore glanduloso, & simpliciore Ruyschiano; quod nec repugnat consuetudini naturæ alibi, ut v. g. in Hepate: has tamen, ultimæ indaginis scrutinio, non glandulas, sed arteriolarum intorsiones, putat *Ruyschius* <sup>b</sup>.

354. Sed & altera pars arteriæ renalis necessariò impenditur vitæ, sustentaculo, calorque, subministrandis ipsi substantiæ renis; atque ab hujus sanguine videtur <sup>c</sup> lymphilla illa oriri, quæ tantâ copiâ à renibus redden-  
 der, bona, non excrementitia, alveo chyli redditur, in circulum redit, nec lotium sapit. Quin & orientur inde procul dubio & suæ propriæ venulæ.

355. Etenim à radiculis ultimis arteriolarum renalium (352.) <sup>d</sup> venulæ minimæ ortæ, collectæ majores factæ, in ramos divisione

<sup>a</sup> *Malpig. Ib. C. III.*

<sup>b</sup> *Thef. 10. p. 36. 37.*

<sup>c</sup> *Nuck Adenogr. p. 61. 62.*

<sup>d</sup> *Eustach. de Ren. T. 5. F. 4.*



frone arteriis similes unitæ, tandem in <sup>a</sup>truncos numero incertos adunatæ, in venam cavam vario modo emittunt sanguinem, ab hoc munere superstitem.

356. <sup>b</sup> Papillæ porro renales (352.) exstillant illatum fistulis uriniferis lotium in amplam cavitatem ab expansâ membranâ pelvis, suâ molli pinguitudine instructæ, factam; unde collecta, retardata, permista, in ductum angustatâ pelvi factum, Ureterem dictum, pellitur; inde deferenda porro ad Vesicam urina.

357. Namque à papillarum (356.) ambitu orti membranacei <sup>c</sup> undecim, vel duodecim, canales, eas excipientes, harumque exstillantem humorem, in tres magnos ramos abeunt, qui collecti in unum faciunt pelvim amplam; quæ desinit in <sup>d</sup> fistulam unam membranaceam, crassam, fortem, <sup>e</sup> arteriis, venis, nervis, lymphaticis vasculis, fibris motricibus, <sup>f</sup> lacunis mucilaginosi demulcendis parietibus idoneis, instructam,

<sup>a</sup> Id. Ibid. T. 1. 2. 3. 4. varietates dat.

<sup>b</sup> Id. Ibid. T. 5. F. 1. *Ruyseh.* Th. 3. T. 4. F. 3. E. Th. 4. T. 1. F. 1. D.

<sup>c</sup> *Eustach.* de Ren. T. 5. F. 1. 2.

<sup>d</sup> *Vesal.* V. F. 22. q.

<sup>e</sup> *Ruyseh.* Th. 111. T. 4. F. 2. E. *Nuck.* Adenogr. Fig. 34. K.

<sup>f</sup> *Morgagn.* Adv. 3. 71.

Etiam, quæ vocatur Ureter; qui rectâ deorsum primò, mox inflexus, sub peritonæi semper lamellâ decurrens, <sup>a</sup> inæquali variis locis latitudine semper, ad <sup>b</sup> partem posticam vesicæ, binorum ferè digitorum à cer-vice inferiori, & à se invicem, distantia, inseritur, & perforatâ exteriori tunicâ spatio digiti minoris inter hanc & internam obliquè decurrens in cavum vesicæ se penetrat, productis fibris teres, deorsum decurrens, longum, corpus format <sup>c</sup>, quo plena vesica impeditur lotium refundere in Ureterem, qui tum expansâ vesicâ ope hujus corporis deorsum tractus obturatur, urinamque renalem tuto itinere eò infundit, ipsâque fabricâ suâ impedit, ne ex cavo vesicæ in Ureteres reassurgere, utcunque pressa, queat.

358. Microscopia; injectiones; ligaturæ; anatome comparativa in erinaceis, gliribus, testudinibus, ursis, bobus, avibus, fœtibus humanis; dissectio cadaverum morbis renum obnoxiorum; renes monstrosi, hæc omnia ita se habere docent.

359. Unde mechanica secretio urinæ intelligitur

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 2. 88. 89.

<sup>b</sup> Vesal. V. Fig. 23. q. 1.

<sup>c</sup> Graaf. de Vir. Org. T. 5. DD. Morgagn. Adv. 1. pag. 4. N. 9.

teligitur fieri vi cordis propinqui, arteriarumque validarum, quâ urgetur sanguis aquosus in innumerabiles flexus, gyros, resistantias, oppositos motus, concussus, permistiones, tandemque pars ejus liquidior per fistulas parum modò angustiores, quàm sunt illa vasa sanguifera, secernitur, propellitur, colligitur, ejicitur.

360. Non ergo fingenda hîc attractio, emulsio, vel similes facultates.

361. Neque opus erit ullo fermento utropœo: non enim est locus, nec causa, non tempus, nec materia, nec admistio, nec effectus.

362. Nec magis, ob easdem rationes (361.), licet fingere virtutem fundentem, aut præcipitantem.

363. Quin & sponte cadunt, quæ tanto molimine, ut optima, finxit *Helmontius* de Stercore hîc liquido, vel scoriâ lotio in *πεφύλαξιν* à calculo admistâ.

364. Et liquet facillimè omnes humores, qui sunt minùs crassi quàm urina hâc viâ effluxuros, si modò applicantur his vasis: Unde & intelligitur, causam esse, quæ impediat, ne huc fluant (223. 224.) aut, si eò fluxerint, mox sequi debilitates citas, &

maximas.<sup>a</sup> Renes succenturiati, semper incumbentes summitati renum, inde tamen separati interpositâ pinguitudine, diaphragmati contigui, imò & per vasa sanguifera arteriosa inde accepta illi uniti<sup>b</sup>, inter hoc & renes pressi, arteriis instructi, emissario singulari carentes, fabricâ lieni similes, lieni similia passi, omnem suum sanguinem ferè semper infundentes venis emulgentibus per suas venas, fortè hîc præstant usum venoso renali sanguini, parte liquidissimâ, solvente salinâ, orbato post secretionem lotii, ut sanguis splenicus sanguini Venæ Portarum in hepate; an fortè alius horum usus? Sanè videtur proposita ratio haud omninò improbabilis. Si verò nova *Valsalvæ* in his observatio satis firmata erit, mutatâ hâc sententiâ, sequeretur testibus juvandis in semine perficiendo famulari hæcce organa.

365. Eritque etiam urinæ nunquam definens, sed continuata semper, secretio primaria causa renum, ureterumque, sanorum, nec obstructorum, nec proprio collapsu, vel pressu, concretorum.

## VESICÆ

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 1. F. 1. 2. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 2. 3. T. 12. F. 1. 10.

<sup>b</sup> *Ruysh.* Thel. VII. N. 8.



VESICÆ URINARIÆ  
ACTIO.

366. **I**N pelvi, sub superexpansâ peritonæi lamellâ, tutò defensâ hæret <sup>a</sup>. Vesica Urinaria, tribus diversis membranis constans, nempe exteriori à peritonæo, mediâ muscularibus diversis fibris <sup>b</sup> constanti, interiori <sup>c</sup> glandulis mucosis instructâ, quæ impedit rosionem ab urinâ acri, stagnante, futuram. Vasa copiosissima distributa per has singulari reptatu decurrunt, diverso ab iis, quæ in cute, rene, liene, hepate, alia parte <sup>d</sup>. Quando igitur urina acrimoniâ, copiâ, diuturnâve remorâ, rodit, distendit, irritat, deterso muco oritur molestus sensus; quo excitatur idem ille motus, qui expositus ( 111. ); quo urgentur vi magnâ omnia abdominalia contenta in membranam pelvi superextensam, hinc in vesicam; quumque eo tempore nihil resistat, inferiùs pel- litur urina magnâ vi in <sup>e</sup> aperturam ad cer- vicem

<sup>a</sup> Vesal. V. F. 2. 3. 6. N. F. 20. p. F. 22. V. F. 24. T.

<sup>b</sup> Eustach. T. 12. F. 7.

<sup>c</sup> Graaf. de Organ. Gen. T. v. Drake Antropol. 1. Cap. 20. Tab. 111. h.

<sup>d</sup> Ruysch. Th. 12. p. 50.

<sup>e</sup> Graaf Ibid. E.

vicem vesicæ, eam extendit, vascula circumposita premit, sphincterem orbicularem, aut arcuatum, superat; <sup>a</sup> qui hæret in superiori parte cervicis supra prostates, sub rectis exterioribus fibris, cum suis transversis carneis, non valde crassis, fibris; unde eadem vi urina pellitur in <sup>b</sup> cavum urethræ inunctum humore pingui, molli, lubrico, defendente, qui ex ductibus *Covvperi* <sup>c</sup>, & *Morgagni* <sup>d</sup>, ubertim semper oblinat; quæ quidem in viris per anfractus descendens, assurgens, incurvata, descendens, variisque sui decursus locis in latitudine suâ varians, atque ductu fungoso, cavernoso, cincta, decurrit; atque flaccidâ tum urethrâ, ex hac extra corpus.

367. Simul ac cessat actio ista (366.), non pressæ ampliùs fibræ sphincteris propriâ vi se contrahunt, vesicam firmiter claudunt; tumque in viris muscoli urinam exprimentes, agentes, lotii reliquias expellunt: quum enim <sup>e</sup> hi oriantur ex superiori, externâ, parte urethræ, sub osse pubis, ibi tendinibus suis, à se invicem secedentibus, immerfi

corpo-

<sup>a</sup> Fallop. Obs. p. 440. Graaf, Ib. T. x x. *Saxprin.* Obs. p. 203.

<sup>b</sup> Graaf Ibid. E. M. K. & T. xi. 50.

<sup>c</sup> Drake Antropol. L. i. c. 71.

<sup>d</sup> Morgagn. Adv. i. T. 4 F. 4. B. C. D.

<sup>e</sup> Covvper. Myotom. Ref. F. xii. CCbcc.

corporibus cavernosis penis, & cingant partem ipsius urethræ, ubi ex vesicâ egressa latissima, atque corpore proprio cavernoso circumcincta, neque hætenus corporibus cavernosis penis unita extrinsecus, parte inferiori uniti, sicque procedentes ad perinæum, videntur tendinescere, & fortè coalescere utcumque cum musculis transversis penis, & ad radicem urethræ affigi; facile hæc eorum actio intelligitur; quâ in senibus deletâ, molestum fit reddito lotio stillicidium, atque ab eo ibi hærente acris erosio.

368. Est verò urina adeò multiplex, ut prius distinguenda sit antequàm de ejus indole dici vera queant.

369. Namque à copioso, aquoso, potu fit cruda, copiosa, lenis, insipida, inodora, vix colore prædita, aquea, facile retinenda.

370. Sed quæ redditur à chylo jam facto est magis cocta, parcior, acrior, falsa, parum foetens, colore diluto pallidi sulphuris, plùsurgens.

371. Illa iterum, quæ chylo jam in serum verso habetur, colore straminis, vel rubicundior, coctior, longè parcior, falsior, foetidior, acrior, valde stimulans, adeòque diu retineri non potens.

372. Tandem verò hæc, quæ post diu-

turnam à cibo, potuque, abſtinentiam, ex humoribus valde & diu attritis, ut & ex deterſis ſolidis partibus oritur, hæc demum pauciſſima, acerrima, ſaliſſima, foetida, ruberrima, vix retinenda, & putrefactæ proxima, deprehenditur.

373. Cur igitur calore, motu, ſudore, abſtinentiâ à potu, redditur talis ut (372.)? & contrâ?

374. Quare lotium tenuius, acrius, foetidius, ſalius, ipſo ſanguine?

375. Continet ergo urina aquam ſanguinis; ſalem ejus acerrimum, ſubtiliſſimum, volatiliſſimum, alcalino proximum; oleum acerrimum, tenuiſſimum, volatiliſſimum, putrefacto proximum; terram quoque maximè tenuem, ſatis volatilem, valde attritam.

376. In aqua tamen urinæ adest ſubtile, volatile, odore prorsus ſingulari foetidum, fortiter adhæreſcens, oleum, adeò attenuatum, ut aquæ miſceri intimè queat, ſed difficillimè inde ſeparari; an poteſt ergo ſpiritus dici?

377. Sal natus urinæ ſaponaceus, ammoniaco quidem affinis, ab eo tamen ſeparabilitate in alcali diverſus; ſal autem fixus ex marino ſale aſſumpto inprimis adest; itaque urinoſus ſal non eſt acidus, non alcalinus, nec ammoniacus, nec muriaticus, ſed  
propria.



propriâ indole donatus, & quando sincerus totus albus.

378. Oleum urinæ, ex attritâ pinguitudine attenuatum, videtur unum, simplex, ab omni alio diversum; licèt, pro admistu facili, vel terræ, multiplicis ingenii videatur primò, inde unicè color lotii sanis, non à bile.

379. Terra denique ejus adeò tenuis, reliquisque intricata, apparet; ut intra priora se abscondens, planè lateat; volatili sæpe subtilitate latens in aqua, spiritu, sale, oleoque; ab iis separata simplex, inodora, insulsa, insolubilis, alba, fixa, est.

380. Nec nutriens, subactumque, serum, nec chylus bonus, vel lac, unquam in urinâ. Unde id cavetur? An non per crassitiem horum, & per exilitatem, gyrosque, canalium uriniferorum?

381. Neque enim unquam redditur in sanitate, quæ crassior sit sanguine, sero ejus, chylo, lacte. Inde aquea diuretica. Maximè salibus mista. Præprimis si hæc frigida potantur. Liquores fermentati (56.) minimè diuretici; & quidem eò minùs, quò pluri abundant pingui. Vina autem acida, oligophora, valde citò in urinam meabilia.

382. Hinc etiam scimus respondere, unde copia, color, odor, sapor, spissitudo, contenta, supernatantia, insidentia, subsidentia, urinæ? Nempe ex variâ copiâ diversæ aquæ,

spiritus, olei, salis, terræ, ingrediente miscelam lotii, pro variato inprimis gradu attritus diversi. Quod ipsum præ cæteris clarè docet phosphorus.

383. Quin evidens & inde erit ratio observati, quòd aucto motu sæpe cruentum lotium, absque labe renis, absque calculi præsentis suspicione.

384. An ergo sanitati incolumi servandæ necessaria urinæ per renes separatio? An verò aliis excretionibus substitutis suppleri potest? Et quid tandem boni facit? Responsio habetur ex dictis (à 368. ad 383.)

385. Quum itaque motus humorum; fabrica corporis; ligaturæ; injectiones; autopsia; morbi interceptâ urina orti; doceant quàm clarissimè, his solùm viis commodè exire ex sanguine lotium: quid opus est fingere in ventriculo, & in intestinis, meatus ex cavo horum humorem mittentes in cavum peritonæi? deinde iterum in membranâ superextensâ pelvi & circumductâ vesicæ, tum & in corpore vesicæ ubique similes poros, qui ex cavo peritonæi absorptum in cavum vesicæ ducant directè? rursus nullam, quæ resistat huic intropulsui, remoram; sed iter expeditissimum? denique fingere phænomena, quæ hoc requirant, dum profectò non observentur ulla, quæ id urgeant, nulla argumenta, quæ id evincant.

386. An autem credibile habetur, renes quidpiam facere ad semen, & quidnam illud? Sanè situs arteriæ Emulgentis, & Spermaticæ, aliquid latere docet.

387. Tandem; cur ex urinâ sabulum, calculusque, tam sæpe oriuntur?

## MUSCULORUM ACTIO

388. **P**ostquàm visum, quid fiat sanguine per viscera acto; facile intelligitur, inquirendum esse in illum, qui per musculos ubique in corpore pellitur, deinde verò & in illum, qui movetur in integumenta externam superficiem corporis, aut internam cavitatem, cingentia.

389. Vix autem usquam major obscuritas in minutissimis vasculis, & instrumentis, effecit opinionum diversitatem summam, simulque difficultatem electionis optimæ.

390. Etenim partes corporis humani solidæ vel moventur agitato humore, qui per eas fluit cum impetu; vel moventur opemusculi, qui illis movendis alligatur; eo autem divulso, dissecto, corrupto, motus hic posterior cessat; motus autem hic est voluntarius, spontaneus, aut mistus.

391.

391. Agunt omnes muscoli , dum breviores redditi annexa solida trahunt , vel premunt , aut humores premendo expellunt.

392. Quare in eo omnis difficultas , ut assignetur fabrica , & causa contrahens , musculi : quarum una certè ab alia multum pendet.

393. Omnis simplex musculus hætenus cognitus constat uno modò <sup>a</sup> ventre carneo , <sup>b</sup> unoque tendine ; rursusque dividi potest in alios planè similes , sed semper minores ; hi verò iterum , & qui nascuntur ab illis , in minores semper similes maximo ; & quidem divisio hæc procedit eòusque , ut tandem <sup>c</sup> in incredibilem adeò subtilitatem abeant , quæ omnem omninò imaginationis vim exsuperet. Determinat autem ratio , quòd tandem finis sit. Ulimus ergo ille , quum toti musculo similis sit , habebit & suum ventrem , & tendinem , planè ut major ; vocabitur autem fibra muscularis. Quarum unità adunatione musculus propriè dictus fit.

394.

<sup>a</sup> *Louv.* de Cord. Tab. 3. F. 3. acc. F. 5. parto superiore.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. b.

<sup>c</sup> *Leeuwenhoek* in *Observ. Transact. Phil.* p. 126. *Hook* in *Epist.* ad *Leeuwenh.*



394. Patet ex dictis, fibras has (393.) non esse arteriosa, nec venosa, neque etiam Lymphatica, vasa; verum alterius naturæ, & longè minora his, organa. An vesicularia? An uno tractu facta?

395. Quum igitur cogitatur nervos ad omnem musculum ingredi unà cum ejus arteriis & venis; eos dein, deposito ibi involucrio externo (281. 282.), distribui ita per omne musculi corpus, ut nullum assignari queat punctum, in quo non inveniatur pars horum; dein quòd omnes nervi hîc evanescant; quòd alibi in corpore extrema nervorum in explicatas quasi membranas abeant (283.); concluditur, habitâ ratione naturæ minimi nervi (274.), has fibras (393. 394.) esse nervi ultimi, involucriis orbatî, expansionem tenuissimam, intus cavam, figuræ ut musculus (393.), plenam spiritu (275. 276. 277. 291.), qui datur à nervo illo, ab origine ex cerebro, vel cerebello, vi cordis assiduò.

396. Ex fibris his unitis fiunt fasciculi, qui iterum habent membranam singularem, quâ involvuntur, & ab aliis distincti separantur, quod verum est, quousque sensus penetrat; est verò membrana hæc tenuis, cellulosa, intus oleo plena, quod in quiescentibus accumulatum motu consumitur, defendendis, inungendis, lubricandis, fi-  
bris

bris inserviens, ab arteriis suppeditatum, ut injectio argenti vivi docuit.

397. Verùm <sup>a</sup> arteria fertur ad musculos; quæ ibidem eâ magnitudine, copiâ, contextu, deprehenditur, ut incautus judicaret ferè hâc unâ totum corpus musculi conflari. Hæ inprimis distribuuntur inter fasciculos (396.), & in membranâ eos distinguente, fortè & in externâ superficie uniuscujusque fibrillæ (393.); ubi in <sup>b</sup> plexus reticulares, in secretoria oleosa (396.), in <sup>c</sup> lymphatica minima, & forsân in fibrillas cavae nervis similes, desinunt; quæ fibrillæ etiam poterunt desinere vel in cava fibræ nervæ muscularis (393. 394.), vel & ipsæ similia facere.

398. Saltem clarum est ex arteriis in musculo ramum quemlibet habere sibi respondentem venulam, quæ unita alteri majorem facit, unde venæ sanguiferæ musculorum, & vasa lymphatica fiunt.

399. Tendo autem musculi ritè examinatus discerpitur in tot fibrillas, in quot musculus; eâ lege, ut cavitas fibræ muscularis gracilescens ex suâ amplitudine obtusâ, conrescens in unum, acutum, corpus, fiat  
fortior,

<sup>a</sup> *Ruyseh. Thes. IV. T. III. F. 1. & 2. totis.*

<sup>b</sup> *Id. Ibid.*

<sup>c</sup> *Stuck. Adenogr. F. 41. Hgg. Kii.*

fortior, durior, siccior, angustior, vasculis ferè destituta sensibilibus, quamvis arte Ruyschianâ innumerabilia, tenuia, distincta, appareant per intima quæque tendinum loca<sup>a</sup>; ex adunatione compactâ talium fit tendo totus, ἀπὸ νεύρωσις hinc optimo nomine, licèt ex aliâ opinione, dicta. Ex binis talibus musculis (392. ad 399.) opposito situ nexis, fiunt ferè omnes<sup>b</sup> majores, conspiciendi muscoli.

400. Omnis ergo musculi rubedo à cruore, quo eloto pallet.

Moles verò à repletis arteriis, venis, cellulis oleosis; lymphaticis, imprimis pendet.

Hinc in senio, macie, ἀτροφία, coctione diuturnâ, elotione accuratâ, adeò immittitur.

Et tamen in senio, macie, ἀτροφία, motus manet; quem musculis non rubris exerceri posse infecta quoque docent, in quibus oculo non apparet caro.

401. 1. Fibræ (393, 394.), fasciculi (396.), arteriæ (397.), nervus (395.), in vivo, & in mortuo sunt distractilia sine rupturâ; utcumque tensa; vi contractili prædita;<sup>c</sup> scissamultum se accurtantia; tunc molem suam  
mi-

<sup>a</sup> Ruysch. Th. 1. 18 Adv. 2.

<sup>b</sup> Eouv. de Cord. Tab. 3. F. 2. 4. 5, 6.

<sup>c</sup> Vesal. VII. 19. pag. 562.

minuentia ; & in undulatam quasi superficiem se contrahentia ; proprios succos expellentia ; hinc semper sunt ubique in statu sibi violento ; semper renituntur suæ elongationi ; semper nituntur se accurtare ; plùs in vivo , minùs in mortuo ; ergo requirit antagonistam musculus.

2. Compresso fortiter ; contuso planè ; obstructo integrè ; suppurato ; exsecto denique , cerebro , ita , ut effectus pertingat usque in medullosa cerebri ; cessat integrè actio omnium musculorum voluntaria , omnis sensus , omnis memoria , & contrà. Sed durat actio musculorum spontanea in corde , respiratione , vasis , visceribus vitalibus , libero , sano , aperto , cerebro contrà.

3. lisdem factis ( 2. hujus ) in cerebello , statim definit actio cordis , respirationis , & etiam vita , & vis voluntaria proin unà cum omni sensu ; sed diu supermanet motus quasi vermicularis in ventriculo , intestinis , & desinens adhuc restitui potest. Restitutis his idem fit , ut ( 2. hujus. )

4. Compresso ; ligato ; corrupto ; discisso , nervo musculi ( 395. ) , omnis motus , vitalis , voluntariusque , in eo integrè perit ; & si truncus nerveus sic patitur , cujus rami diversis dantur musculis , omnibus.



bus his idem fit. Soluta, integro, eodem contrà <sup>a</sup>.

5. Factis iisdem in quacumque parte medullæ spinalis, <sup>b</sup> perit actio omnium muscutorum, quorum nervi sub loco affecto ex medulla oriebantur, & contrà.

6. Quin & iisdem peractis in arteriâ, ad unum, pluresve, musculos distributâ, omnia eadem.

7. Musculi agentis <sup>c</sup> tendo ( 399. ) vix ad sensum mutatur; <sup>d</sup> Caro ( 393. ), accurtatur, durescit, pallet, tumet, protuberat; <sup>e</sup> tendines ad se invicem accedunt; annexa tendinibus pars ducitur versùs eam, quæ minùs mobilis tendini neçtitur; hæc actio musculi Contractio dicta, quæ longè major, fortiorque, quàm insita contractio ( 1. hujus. ); nec naturalis; hinc superaddita.

8. Musculi non agentis tendo idem; caro longior, mollior, rubra, subsidens, planior; hic status vocatur musculi Restitutio; quamvis ferè vi antagonistæ fiat; eo enim  
irrito

<sup>a</sup> Vesal. VII. 19. pag. 568.

<sup>b</sup> Vesal. VII. 19. pag. 568.

<sup>c</sup> Louv. de Cord. T. 3. F. 2.

<sup>d</sup> Louv. de Cord. T. 3. F. 2. bbcc. Vesal. VII. 19. pag. 568.

<sup>e</sup> Id. Ib. aa.

## 210 MUSCULORUM ACTIO.

irrito facto contractio in altero sponte remanet à vi ( 1. hujus ) non æquilibrata, sed prævalente.

9. Uno antagonistâ agente ( 7. hujus ), si alter non agit, sed est ut ( 8. ); tum fit flexio artûs; ambo simul agunt, firmatur immobilis; si neuter agit, fit indifferens, ut moveatur eò, quò minimus excessus alterutrius ducit, sive additione, vel subtractione, fiat.

10. Fiunt verò hæ mutationes ( 7. 8. 9. hujus ) momento vel minimo temporis vicissim, in tota carne totius musculi simul; adeoque reciprocè, abesse, adesse, possunt; nullo tamen vestigio, in corpore relicto.

11. Injecta tepida arteriæ musculi quiescentis, vel mortui, facit, aut resuscitat, ejus contractionem, licèt diu à morte hoc tentetur.

12. Musculi contracti moles auctior potius, quàm imminutio videtur, in omni experimento.

13. Flexi artûs per vim externam, renitente licèt voluntate, agentem, musculus flexor ipso hoc flexu induit statum ( 7. hujus ) contractionis, ac si proprio motu ageret, tamen haud adeò validè.

14. Voluntate nihil determinante, omnes musculi voluntarii, in omnibus suis vasis, æquè pleni, motique sunt, à sanguine, & spiri-

spiritibus , æquabiliter per eos motis , idque in toto corpore simul.

402. Ex quibus certò exploratis phænomenis ( 401. ) liquidò constant proprietates causæ latentis , moventisque musculos : nempe.

1. Debet posse abesse , & adesse , in musculo.

2. Adeòque in eum ingredi , egredi ex eo.

3. Id est aliunde in eum derivari , aliorum exire.

4. Hocque nictu citius ipso momento voluntatis efficacis.

5. Et in ipso temporis momento , quo contrahitur musculus , internè foràs urgere ad omne punctum superficiei villi muscularis etiam in partes oppositas.

6. Hoc est debet æqualiter distribui simul per omnem carnem musculi.

7. Itaque fibrarum membranas dilatare ; implere ; ex oblongâ figurâ in rotundiorē mutare : diametrum minorem augere ; majorem minuere ; tendines sibi invicem adducere.

8. Denique oportet , ut à cerebro , cerebello , origine nervorum , oriatur , & possit superare eas resistentias , quæ hîc satis validæ obsunt.

9. Concludendo igitur requiritur corpus  
Hui-

fluidissimum, tenuissimum, celerrimum, vi intra musculum applicandum.

403. Quæ requisita (402.), in liquore nervorum inveniuntur, non in ullo alio; adeoque hic pro verâ causâ agnoscendus est; nec difficulter intelligitur ejus actio.

404. Ponatur enim, à quâcunque demum causâ Spiritus celerius fluere à prima origine nervi unius, quàm per reliquos; influet plus in fibram huic nervo patentem; hæc ergo plus dilatabitur; vim elateris amittet eo tempore; patietur, & ager, quæ dicta (402. 7.); perennante eâdem causâ id plus continget; adeoque brevissimo tempore integrè turgescit; & manente eâdem determinatione contracta manebit; quod dum contingit in infinitis quoad sensum fibrillis simul, totus musculus ita se habebit.

405. Necessariò sequitur, celeritate hæc (404.) in uno nervo auctâ, alios tantò minus urgeri, adeoque his laxatis, tantò plus excessum virium in contracto auctum agere.

406. Quibus binis de causis (404. 405.) turgentes omnes fibræ musculi vi magnâ arctabunt sibi interposita intervalla, & vasa sanguinea ibi posita; unde venæ evacuantur; arteriæ compressæ crassiora, id est rubra, repellunt, subtilissima verò vi cordis, & suâ, in exilissimos canales urgent; sicque,  
expulso



expulso sanguine , totum corpus musculi subtili humore per nervos , & arterias , concurrentes allato , agere cernimus , jam omni conditioni satisfactum est : nam trahetur id , quod est affixum tendini tracto ; si modò resistit minùs vi trahente , quocunque minimo excessu.

407. Desinente verò hâc causâ ( 404. ) ; elater fibrarum ; æquata vis aliorum ; circumpositæ partes extra suum tonum actæ ab illo contracto musculo ; simul restituant æquabile in omnibus partibus æquilibrium cum aliis. Omni ergo phænomeno , omni-que requisito , sic est satisfactum intellectu fabricæ , & causæ , hîc in corpore certò præsentis , sed tantùm assumpta potestas in origine nervi celeritatem augens , verùm id commune omni hypothesi , nec explicari hæc potest ( 27. ) x. ).

408. Nihil ergo juvat incorporea facultas *Galenica* musculos inflans , nec spiritus nitrosus nervi cum oleo sanguinis mistus , accensus , rarefactus. Longè minùs acidus spiritus nervorum cum alcalinis sanguinis , nec ebullitio ætheris & succi arteriosi , nec vis attractilis inter minutissima humorum hîc loci aucta , vel minuta ; nam repugnant hæc sensui , organis , materiei , mixturæ , proportioni , durationi , copiæ , phænomenis. Imò nullam omninò necessitatem habent.

409. Verùm in omnes musculos totius corporis simul contingens æquabilis ille influxus, tum temporis in cor contractum influere non potest; sed in nervis ejus aggeritur; unde hoc per auriculas, venam cavam, & pulmonalem in cavitatibus; per arterias coronarias in substantiâ; per nervos in villis musculosis impletum; uno momento violentissimè contrahitur; mox verò sanguis venosus intereà copiosè, & velociter, advectus in auriculas, & in sinus venosos; fortiter horum parietes distendendo, comprimit nervos Cardiacos, juxta horum latera distributos, dum & illi nervi cardiaci, qui juxta aortam & pulmonalem arteriam, in cor tendunt, simul quoque his expansis per repletionem, quoque comprimuntur; ergo cor fit paralyticum, & laxatum iterum impletur; quo ipso cardiaci omnes nervi, liberi iterum, simul cor contrahunt, sicque alternè semper id & agit, & quiescit. De alterno respiratoriorum musculorum dicetur postea (601. &c.).

410. Quanta verò hæc sit vis muscularis, solus ille intelligit, qui novit 1. Locum, ubi tendo trahens inseritur parti trahendæ quoad distantiam à centro immoto circa quod fit flexio. 2. Obliquitatem directionis per angulos determinatos, qui hîc plerumque valde acuti. 3. Pondus ipsius partis

ris movendæ. 4. Pondus corporis appensi, & elevandi, unà cum loco, in quo applicatur. 5. Duplicationem summæ harum virium requisitam, ut fiat tractio versùs terminum fixum. Quæ ex mechanicis incomparabilis *Johan. Alph. Borellus* demonstravit.

411. Quomodo autem tanta vis per nervos dari queat musculis, sola docet hydraulice, & hydrostatice, *Mariotto* explicata.

412. Illa autem vis musculi dirigitur mirabilibus, mechanicis, auxiliis, quæ sunt.

1. <sup>a</sup> Fasciæ membranosæ, latè expansæ, musculos & tendines subjectos ambientes, & coërcentes, ut ad carpum, & ad pedes.
2. Fasciæ latæ, musculosæ, ut in cubito, <sup>b</sup> dorso, <sup>c</sup> femore.
3. Fit & <sup>d</sup> Trochleis cartilagineis, ut in trochleari oculi; vel <sup>e</sup> osseis, ut in pterygostaphylinis.
4. Alio musculo transmittente, & dirigente; ut in <sup>f</sup> styloceratomyoideo.
5. Hypomochliis tendines musculorum sustinentibus, elevantibus, dirigenti-

<sup>a</sup> *Vesal.* 11. Tab. 11. 12345. Ib. ΔΔ.

<sup>b</sup> *Vesal.* 11. T. 1X. O. *Morgagn.* Adv. 2. 16. 17.

<sup>c</sup> Id. 11. T. III. Φ.

<sup>d</sup> *Cowper* Append. ad *Bidl.* Fig. 34. b.

<sup>e</sup> Id. Ib. Fig. 8 cc.

<sup>f</sup> *Casser.* de Voc. Org. T. 1. Fig. 1. DF.

gentibus; ut <sup>a</sup> patella in genu, <sup>b</sup> ossa sesamoidea ad articulationes digitorum. 6. Appendicibus ad ossa enatis, ut sunt <sup>c</sup> trochanteres in osse femoris. 7. Circumductione musculorum ipsorum circa ossa, ut <sup>d</sup> marsupialis, sive obturator internus. 8. Vaginis pinguedinosi, & mucilaginosi <sup>e</sup>, semper lubrico humore unctuosissimo pinguibus, musculos, & inprimis tendines laxè amplexis, inque expediendo facili motu mirè opitulantibus.

413. Vis autem trahens musculorum augetur quàm maximè musculis ex multis musculis minoribus compositis, qui omnes junctis in unum tendinibus in fortiorem virtutem conspirant, ut v. g. in <sup>f</sup> deltoide, <sup>g</sup> pectorali, <sup>h</sup> bicipite humeri, <sup>i</sup> tricipite femoris; quò enim plures fibræ, eò fortior musculus; quò longiores fibræ, eò major aptitudo magnæ flexioni; quin & fibrillæ transversæ <sup>k</sup>, firmantes, coërcentes, in situ &

<sup>a</sup> Vesal. II. T. 8. kk.

<sup>b</sup> Id. I. Cap. xxv. F. 1. TVV.

<sup>c</sup> Id. I. Cap. xxx. F. 1. Q a. Fig. 2. V. 2.

<sup>d</sup> Spigel. L. IV. Tab. xxix. QQ. & Tab. xxx. o.

<sup>e</sup> Morgagn. Adv. 2. 18.

<sup>f</sup> Louver. de Cord. Tab. 4. Fig. 1. totâ.

<sup>g</sup> Vesal. II. Tab. III. Δ.

<sup>h</sup> Id. Ib. Tab. vi. Inmp. Θ. q.

<sup>i</sup> Spigel. L. IV. Tab. xxxii. B. AAAACCC.

<sup>k</sup> Morgagn. Adv. 2. 18.



& fabricâ retinentes plurimum constantiæ favent & robori.

414. Cognoscitur actio singularis uniuscujusque musculi facile, si scitur ejus nexus, directio, & mobilitas comparata partium, quibus adnectuntur tendines.

415. Ergo musculi voluntarii nervos habent ultimò oriundos à cerebro.

Illi verò, qui spontaneis, vitalibusque, motibus serviunt, à cerebello nervos accipiunt.

Motus in fibris à morte superstites à contractione spontaneâ vasorum, & fibrarum.

Nec contractio musculi à contractione spontaneâ, nec à contractione nervi, ullo modo venit.

Licet succus nervorum validè agat in musculum, tamen non lædit fistulam nerveam: Ut ex hydraulicis.

Musculus nimis diu fortissimè tensus dolet, inflammatur, moritur, cur? Exemplo est tetanus.

Musculis alternè motis, & laxatis, sanguis reciprocè magno impetu exprimitur, & admittitur.

Unde attenuari, dissolvi, atteri, hâc ope, ut in pulmonibus, ita ubique, & sæpe, potest.

Effectusque hinc agilis, exercitatae, & alacris, vitæ, comparati cum vitæ sedentariæ effectis intelliguntur.

In nimio otio, sanis corporibus oleum collectum vasa, fibrasque, arctat, & ferè comprimit.

Animal nimis exercens motum musculorum totum gracilescit.

Senectus, & vita laboriosa, musculos ferè totos tandem in tendines, hos verò in cartilagine & ossa denique, permutant.

Musculi cavi in corpore multi sunt: Simul venosi, auriculæ cordis, ejus cava, ventriculus, intestina, vesica.

## F U N C T I O   C U T I S.

416. **O** Mnibus musculis supersternitur sub cute <sup>a</sup> membrana cellulosa, arteriis, venis, nervis, lymphaticis, cellulis oleosis, ornata, quin & <sup>b</sup> fibris musculosis hinc inde per illam distributis prædita, ut retinendæ fabricæ, promovendoque olei expulsi, sit aptior; valde dilatabilis, & in omnem dimensionem excrecere potens, collectâ inprimis pinguitudine in cellulis rotundis stagnante, quamvis tenuis & oleosa sit; hæc, ab arteriis lento motu in appensos folliculos secreta, inservit defendendis, lubrican-

<sup>a</sup> *Malpig. de Omento, & Adipos. Duct. Ruysch. Th. 2. & 3. pag 60.*

<sup>b</sup> *Morgagn. Adv. 2. 16. 17.*

dis , inungendis , musculis , quibus non modò membranam similem dat , sicque hos à se invicem distinguit , sed & inter fibras horum inserta , per totam sic musculi carnem miscetur ; acri autem reddito sanguini temperiei est ; & motu violentiori agitato sanguini , musculisque suppositis imprimis inservit ; calore , motu , pressu , fusa , venulis adiposis accepta in loca requisita deferri , tandem venis reddi subtilior potest ; an & functa munere suo exhalat ? Certè unctuosà pinguitudo cutim & epidermidem humectat.

417. Incumbit illi pingui strato ( 416. ) congeries nervorum \* subcutaneorum densa ; integumentis duris nervorum admodum tenax , ac spissa reddita ; arteriis , venis , lymphaticis vasis , ubique etiam contexta ; unde emergunt dein pleraque alia incumbentia.

418. Enimverò nervi illi , ex eâ texturâ assurgentes , formant pyramides , quæ deponentes involucrum exterius à dura matre datum , per eas exuvias formant reticulare corpus à <sup>b</sup> *Malpighio* primo in pedibus , manibus , linguâ , detectum , à Celeberrimo  
*Ruyf-*

\* *Eustach.* T. 21. 23. totâ.

<sup>b</sup> *Malpig.* de Ling. & de Organo Tactûs.

<sup>a</sup> *Ruyfchio*, nitidiùs ostensum, atque per omne ferè corpus <sup>b</sup>, sed variis papillis variis locis; quod pertusum ergo tot foraminibus, quot papillæ assurgunt, <sup>c</sup> papillas eas nervosas, jam molles, transmittit, firmat, ordinat; eâ lege tamen, ut in locis acutissimè sentientibus sint magis conspicuæ & frequentiores, ut in linguâ, mammæ papillâ, glande penis, vaginâ muliebri, labiis, œsophago, ventriculo, intestinis tenuibus, ubi densâ cute carent, tectæ modò tenui involucri; in apice digitorum manûs & pedis, ubi cute teguntur quidem, sed subtiliore; in toto reliquo corpore crassiore cute investitæ, sed minores, rariores, hebetiores. Caterùm reticulare hoc corpus vasis sanguiferis, & serosis, omnino caret. <sup>d</sup> Papillæ autem, epidermide avulsâ, minores apparent, & minùs acuminatæ <sup>e</sup>.

419. Ab iisdem nervosis intertextis staminibus certis locis assurgunt tenuia acuta  
COR-

<sup>a</sup> *Ruyfch.* Ep. 1. F. 4. 6.

<sup>b</sup> *Ruyfch.* Adv. 1. p. 10. 73. T. 3. F. 6.

<sup>c</sup> Id. Ep. 1. F. 5. 7. *Malpigh.* Posth. Tab. XIX. Fig. 2.

<sup>d</sup> *Ruyfch.* Th. 10. pag. 3. 4.

<sup>e</sup> Id. Th. 10. p. 8.



corpora, <sup>a</sup> pili dicta; quorum tamen alii ex ipsis pinguitudinis interpositis glandulis vel folliculis, profundè oriuntur; atque infernè propulsa in aëre siccantur; <sup>b</sup> vaginis longis sæpe retenti; defendendæ cuti, & firmandis poris, inserviunt in cute, aut & in aliis partibus, ut in cavo narium anteriore, &c.

420. Ab arteriis autem subcutaneis <sup>c</sup> ramuli innumerabiles dispersi, intertextique, emittunt vascula subtilissima, extrorsum patentia, quæ in sanitate Vaporem tenuem, volatilem, odorum, falsum, invisibilem, emittunt, sub epidermide halantem; laxatis verò his fistulis, aut humoribus nimium agitatatis, formâ Sudoris exit.

421. Sed & venæ subcutaneæ <sup>d</sup>, pari apparatu factæ (420.), vasculis minimis in exteriora patentibus, in se desinentibus, nihil exhalantibus, extrinsecus insinuosos liquores accipiunt, ac lymphæ tenuissimæ, aquosæ, primò, dein hinc lymphæ sensim crassiori, sero postea, tandem denique ipsi sanguini,

<sup>a</sup> Malpig. Posth. 93. 94. 95. Tab. 16. Fig. 102. Ruysh. Thes. 5. 2. Th. 8. 50. Ep. 1. 9. Adv. 1. p. 14. 15.

<sup>b</sup> Id. Th. 5. 2.

<sup>c</sup> Eustach. T. 22. 25.

<sup>d</sup> Id. Ib.

guini, miscent : ut multa , & certa , experimenta docent.

422. Sed & in cute exteriori meatus sunt ampliores, unctuosi, qui pingua exhalant cuti leniendæ, laxandæ, humectandæ, calefaciendæ, à nimia exhalatione præservandæ, idonea; tum & alii bene multi, perpendiculares, profundi, cylindrici, in quos internè ubique ad latera desinunt ora exhalantia, siccata, in pastam abeunt expressu vermicularem, in aëre nigrescentem; causant sæpe multorum morborum cutaneorum <sup>a</sup>.

423. Superincumbit his <sup>b</sup> Epidermis; obtenerrima sua vascula, & ligamentula subtilissima, minimâ vi facilè solvenda; integrè à subjacentibus separabilis; in plures lamellas divisibilis <sup>c</sup>; vasis constans nullis, quæ nullâ arte visibilia reddi queunt <sup>d</sup>; nullo sensu prædita; tota squammosa; <sup>e</sup> squammis adeò parvis, ut incredibile; in <sup>f</sup> fulcos, areasque, exsculpta, quæ ad apices digitorum spirales, maximèque spectabiles; in medio

<sup>a</sup> *Ruyfch. Adv. 1. pag. 10. 11. 12.*

<sup>b</sup> *Ruyfch. Th. 111. Tab. 111. F. 2.*

<sup>c</sup> *Ruyfch. Th. 3. 16. 17. 18. 19.*

<sup>d</sup> *Id. Ib. 23.*

<sup>e</sup> *Leeuwenhoek. Transact. 106. 127.*

<sup>f</sup> *Malpig. de Organo Tactûs.*

medio horum sulcorum tutò condita hærent vasa sudorifera, in utroque autem sulci latere parallela priori series papillarum nervearum: unde liquet vasa sudoris, vasa exhalantia, papillas tactûs, hoc tenui, nec impediante sensum, nec incremente, munimento defendi.

## SUDORIS EXCRETIO.

424. **S**ub ipsâ cute, supra pinguitudinem, in toto ambitu corporis glandulæ miliares dictæ; arctè junctæ; arteriâ, venâ, nervo, instructæ; vasculum emissarium dantes, quod per foramen in corpore reticulari (418.) assurgens, patenti orificio sudorem eructat sub Epidermide (423.), atque tegitur valvulâ cavâ, elevatili, rotundulâ, sub cuticulâ positâ, potente transmittere, & coërcere, humorem: hoc est princeps sudori spissiori organum; cui dein accedunt alia vascula Ruyschiana, <sup>b</sup> tenuiorilatici emittendo. (420.)

425. Sudor sic secretus varius est pro varietate cœli, solis, sexûs, ætatis, temperiæ, emunctoriorum, victûs, vitæ, temporis

<sup>a</sup> Id. Ib.

<sup>b</sup> Ruysch. Adv. 1. pag. 12.

## 224. SANCTORIANA PERSPIRATIO.

poris coctionis; ferè ut de urinâ dictum  
( 368. &c. )

In corpore sano vix adest, nisi peccato-  
sex rerum non naturalium. Primo effectus  
semper nocet. Per accidens aliquando pro-  
dest.

---

## SANCTORIANA PERSPIRATIO.

426. **S**unt præterea vascula exhalantia sub  
squamulis epidermidis, obliquè pa-  
tentia, eâ quidem subtilitate, ut supputen-  
tur 125000. hiare in spatio unius vulgaris  
grani sabuli à *Leenvenhoekio*; his perpe-  
tuò transpirat humor subtilissimus ex omni  
corporis puncto, vocatus ab Inventore pri-  
mo *Sanctorio*, cui Uni inventi, & perfecti,  
hujus dogmatis gloria debetur.

427. Hujus exhalatio fit totâ epidermide  
externâ, tum & cuticulâ oris, narium, fau-  
cium, laryngis, pulmonum, œsophagi,  
ventriculi, intestinorum, vesicæ, uteri:  
inde copia ejus omnium aliarum excretio-  
num aggregatas fœces exsuperat: etenim in  
aëre Italo, ætate vegetâ, vitâ beatâ, victu  
moderato,  $\frac{5}{8}$  assumptorum æquat illa, quæ  
cute externâ, ore, naribus, exhalat.

428. Summa hujus subtilitas; non turba-  
ta



ta æquabilitas; copia maxima; levitas simul ad sensum, & pondus auctum ad stateram; augmentum post somnium; demonstrat perfectissimam sanitatem præsentem esse; simulque est præcipuum auxilium illi conservandæ.

429. Recessus verò ejus ab his (428.) certissimus ferè, & primus, morbi nuncius, fortè & causa.

430. Efficiunt, conservant, augent, & restituunt hanc, viscera, vasa, fibræ, robusta; motus corporis exercitatus ad primum initium levissimi sudoris; venus modicè exercita, excitata corporis salubri robore, non mentis instigante consilio; somnus septem, vel octo, horarum bene tecto corpore, nec gravato nimio stragulorum pondere; affectus moderatæ lætitiæ; juvenia; cibi solidi, leves, fermentati, non pingues, interpolatis levissimis aromatibus; ær purus, serenus, siccus, gravis, frigidus.

431. Omnia verò, quæ contraria his; ut & omnes reliquæ excretiones magis auctæ, eam minuunt, impediunt, depravant.

432. Hinc nobis constat, quænam sit hujus perspirabilis materia, causa, effectus, necessitas, ususque, inprimis ad flexibilitatem, mollitiem, refectionem perditæ; maximè quidem, ut papillæ nerveæ humida, vivæ, ab objectis affici aptæ, & transmitt-

tendis horum impressis effectibus promptæ sint, & maneant.

433. Atque intelligitur, aucto sudore (425.), ampliatisque ejus vasis, necessariò perspirationem minui, ejusque vascula comprimì.

Item motu violento & nimio æstu; perspirabile hoc in sudorem verti.

Motu verò moderato, & calore mediocri, quàm maximè adjuvari.

Nihil verò ei expediendo plus conducere quàm frictiones lenes, diuque continuatas.

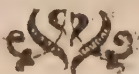
Sudorem autem diuturnum, & magnum, lassare, & debilitare maximè.

Eumque debilibus, atrophicis, phthificis, syncope laborantibus, moribundis, semper & necessariò contingere.

Cur autem statim à pastu, & diu post eum, in homine sano perspiratio minima?

Quare intra horam quintam à pastu & duodecimam maxima perspiratio?

Quamobrem vectio in equo, rhedâ, navi, motusque imprimis validior supra glaciem, aut in nive, ad eam promovent?



NUTRITIO , INCREMENTUM ,  
DECREMENTUM.

434. **U**T humanum corpus omnes illos humorum , vasorum , musculorum , motus exercere posset , neque interim destrueretur , requirebatur in vasis , muscularis , & fibris , flexibilitas facilis ; ad hanc verò obtinendam debent partes cohærentes partim à contactu mutari , partim in eo permanere : id fieri nequit , nisi magnæ partes ex gracilissimis , tenuibus , curtisque , conflarentur ; nec hoc contingeret iterum , nisi inter has decurreret continenter humor renovatus , concretionem impediens ; ergo totum corpus , quâ flexile , necessariò ex parvis vasis conflari debuit.

435. Ipso tamen eo motu , in vasis tam teneræ fabricæ , assiduò , & violenter , exercitato , tam per circumductionem humorum perpetuam , quàm actiones musculares , necessariò minimæ partes ex solidis deteruntur , detritæ liquoribus miscentur , moventur , exhalant ; interim fluida continuato attritu imminuta , ad exhalantia vasa appellant , atque ex corpore evanescent , hinc ex conditione suâ vivum corpus citò destruitur.

436. Ideò ad constantiam vitæ similis

## 228 NUTRITIO, INCREMENTUM, &c.

continuandam opus est, ut tantum, & tale in humoribus, solidisque, perpetuò restitatur, quantum, & quale, per motus illos, perditum erat: hoc Nutrire dicitur, & ipsa hæc actio Nutritio.

437. Humores quidem perdit, quoad materiam, ex cibo, potu, aëre; quoad dores requisitas, per vires concurrentes corporis, hucusque expositas, reficiuntur, debitisque suis vasis applicantur: quare de hac patte jam actum.

438. Nutritio solidarum partium, paulò obscurior, intelligetur ex intellectu sequentium.

439. Omnis pars solida nostri corporis constituitur ex aliis minoribus, majori quam maximè similibus; vasa ex vasculis; ossa ex ossiculis; progrediturque hæc fabrica ultra omnem limitem sensuum quâcunque arte adjuutorum, ut *Malpighius*, *Ruyschius*, *Leenwenhoekius*, *Hookius*, accurato experimento evicerunt. Tamen videtur in infinitum usque divisio hæc vix procedere, quantum alimenti, humorumque, natura docet.

440. Porro microscopia, injectiones, vulnera minima, medicamenta vesicantia, atrophia, exsiccatio, docent solida nostra, comparata cum humoribus, valde pauca haberi; quin imò ferè demonstrabile est, ex consideratione ortûs, & generationis, vasorum,

&c.



& ex resolutione maximorum vasorum in minima sua constituentia, omnem totius nostri corporis solidam massam meris modò nervis, ut elementis suis, absolutè construatam esse.

441. Et profectò omnis illa massa, incredibiliter parvâ particulâ exceptâ, concrevit ex iis, quæ antea erant subtilissimum, quod ferè nascitur, colliquamenti liquidum, ipsi succo nervorum simile, ut docet iterato tractatu de ovo incubato, *Observatorum princeps Marcellus Malpighius*.

442. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quàm vi incubatûs ex spissitate sui humoris transiverit innumerabiles gradus fluiditatis per diversas undas denique in subtilitatem illam terminatos: sed & tum adhuc datus Embryoni ille liquor crassissimus est, & in longè subtiliores transmutandus in ejus vasis, visceribusque.

443. Ex hoc autem subtilissimo humore orta solida prima tenerrima, liquidis similima, iterum transeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad solidissimas partes perventum sit: Id docuit in ovibus *Malpighius*; in embryonibus, foetibusque, incomparabilis industriæ in his indagandis *Ruyfchius*; imò & ipsa partium diversarum accurata enumeratio.

Quare hinc patet solida in primo suo ortu

à liquidis , unde orta sunt , tantum differre quiete , cohæsione , figurâ.

444. Ergo particula talis jam fluida fiet pars solidi inde formandi , simul ac aderit vis cohæsionem ejus cum reliquis partibus solidis efficiens , quomodocunque id confecerit.

445. Quæ cohæsiō in fibrâ jam factâ optimè producitur , si in solido sit locus capax à perditâ solidi particulâ relictus ; simulque in fluido particula respondens mole , figurâ , naturâ ; tum & vis , quæ eam illi loco vel intrudat , vel accommodet.

446. Fiet ergo nutritio vera solidorum in vasis minimis , quorum adunatione maxima fiunt ; id est in nervis , aut vasculis his similibus ( 440. 302. ).

447. Quod quum fieri nequeat , nisi liquido in hæc vasa advecto : nonne Tibi clarum , materiem ergo proximam nutritionis esse humorem subtilissimum nerveum , eive simillimum ?

448. An non & hinc credis , nutritionem esse ex ultimis , perfectissimisque , naturæ actionibus ? Ut enim illa bene fiat , omnes priores actiones bene se habuerint necesse est.

449. Chylus igitur , replere majora vasa , non reficere solida , potest.

450. Idem in pulmone vi respirationis at-  
tenua-

renuatus, mutatus, subactus, mistus, transitui vasculorum quorundam aptus redditus, propior est quidem, sed nondum apta, huic operi materies.

45 1. Iterato dein pulmonum, viscerum, vasorum, effectū fit Serum, blandum, tenax, plasticum, vix sapidum, ferè inodorum, ad ignem crassescens, in alcohole itidem; albumini ovi simillimum: adeòque tale fluidum in quo adsunt omnes conditiones, quæ in eo humore, unde certâ experimenti fide novimus solo incubatu omnes solidas partes corporis animalis fieri assiduò. Itaque iterum gradu propiori accedens, nondum tamen nutrimento apta: longè minùs ruber sanguis: neutrum vasa minima ingreditur.

45 2. Ut verò incubationis calor, sic actio viscerum, vasorumque, calore pari à vita orto, & continuato in sanis, in circumactum hoc serum, introducit mutationes diversas; donec pars abeat in humorem tam subtilem, ac hîc requiritur; consumpta hæc reparatur illicò; estque hæc tandem vera, proxima, nutriens, materies.

45 3. Quæ quàm sit simplex, insulsa, inodora, docet ignis, putrefactio, ars chemica; meram enim, levissimamque terram modò relinquunt.

45 4. Deprehenditur tamen, non nisi his  
gradi-

gradibus ( 449. ad 453. ), præparari possit ultimam materiem ( 452. ).

455. Quin& idem humor sæpe nimis repetitis circuitibus acrior , liquidissimis oribus; densus; evectis oleis, salibusque asper; inde huic secretioni ineptus, redditur.

456. Inde necessitas novi chyli, adeoque alimenti, & potulenti, ad hanc requiritur nutritionem.

457. Modus, quo, & causa, quâ, hæc fit, intelliguntur ex his sequentibus.

458. Humor rectâ pulsus per canalem plenum; conicum, aut cylindricum; elasticum, vel rigidum; si fluit ex lato in angustius; vel cum renixu quodam contra suum motum facto; nitetur producere latera sui canalisi juxta axin longitudinis. Id fit ubique in corpore, exceptis fortè venarum, & receptaculorum, cavis.

459. Hoc autem nisu, vel minimo, assidue repetito, sensim, & insensibiliter, vasa hæc elongabuntur, & elongando attenuabuntur magis, magisque, idque brevi tempore.

460. Hinc ultimæ vasorum extremitates, utpote in nobis tenuissimæ, minus coherentes, id est dissolutioni proximæ, efficiuntur perpetuè.

461. Itaque fines ultimi vasorum reddentur tam subtiles, tamque debiles, ut vix differant à fluidis.



462. Dum igitur ille motus (458.) perpetuò pergit in propulsione continuatâ (458. ad 462.), necessariò hæc duo fient; primò nempe ultimæ particulæ tenuissimarum harum fistularum avulsæ iterum quasi in speciem humoris abripiuntur; in quâcunque demum parte corporis hæserint: deinde verò particulæ minimæ, quæ fibrillas exilissimas adunatione suâ componunt, ita separabuntur à se mutuò, ut vacua interstitia relinquant in iis locis, ubi antè cohærebant; fiet autem & hoc ubique, & contingent hæc ambo assiduò, & ubique, quamdiu vivitur: maximè ubi vita valida, actionesque corporis violentæ,

463. Idem verò humor, quo hæc (462.) fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quæ sic separantur, vel perduntur; eas defert, apponit, applicat, ad illa ipsa interstitia, ipso iterum illo impetu, quo nititur canales destruere; dein interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhærescant ut priores: enimverò materies, præparatio, applicatio, vis motûs, semper manent eadem: ergo accurate, quod perditur, restituitur; manent igitur, ut fuerant, solida; hoc est nutriuntur, conservantur, perpetuò.

464. Id autem, hac in re, Conditoris nostri

nostri sapientiam ineffabilem effert, quòd eadem causa, quæ destruit inévitablem, simul etiam destructum reficiat eâdem operâ; deinde quoque, quòd pro rato, quòd majus dispendium, eò largius supplementum; denique, quòd illæ partes, quæ actione corporis præprimis consumuntur, præcisè præ cæteris semper refarciantur optimè.

465. Clarum est, vasa illa quòd teneriora, recentiora, propiora causæ moventi, eò faciliùs elongari, distendi, destrui, refici, posse.

466. Ergo corpora nostra, quòd propiora primæ suæ origini, eò plus excrescere.

467. Dum interim pergît actio illa (458.), vasa majora à liquore suo magis extensa fiunt; sed simul vascula minima, quæ contexta majorum membranas faciunt, compressa, exsucca, concrefcentia, redduntur, unde firmitas fibræ, jactura autem ejus vasculi. Robur fibræ à cohæsione elementorum in tota fibra idem, demtis extremis. Vis membranæ à cohæsione fibrarum. Elementa extrema in membrana minima duplo magis cohærent, quàm in fibra. Elementa extrema fibræ cohærentis ad duas fibras mediæ triplo fortiùs cohærent quàm in fibrâ, sic  
in

in omni canali simplissimo. In membranâ factâ ex vase minimo compresso, elementa quadruplo fortiùs cohærent, &c.

468. Quin etiam vasa olim nostra, deinde mera ligamenta dura fieri observantur, & necesse est: futuræ cranii solæ, in senio summo abolitæ, innumerabilium vasculorum jacturam docent.

469. Tandem concretis humoribus vascula coalescere eâdem necessitate persuasum habemus.

470. Harum denique causarum (467. 468. 469.) concursu, robur, durities, rigiditas, crassities, solidi nascitur.

471. Ergo vasorum numerus, in Embryone maximus, crescente ætate, sensim decrescit.

472. Eâdem ratione contrâ debilitas decrescit, robur augetur.

473. Itaque in junioribus humorum copia, & vis, solida exsuperat.

474. In senibus solida vi, & copiâ, fluida exsuperant.

474. Unde incrementi, statûs, decrementi, mortis purè senilis, intelligitur modus, causaque, & diversa facies.

476. Qui verò omnem hanc historiam considerat, dein ea, quæ corpori accidunt simul cum illâ comparat, videt reverâ omnia

nia hæc ita fieri : namque tota cuticula ubique, perpetuò, desquamatur, perit, renascitur; pili, ungues, dentes, assiduò rasi, abscissi, detriti, renascuntur; ablatae vasorum, ossiumque, partes brevi recrescunt, ab omni parte; sordes ab extremis vasculis in toto corpore, deterendo, vel exhalando, collectæ, microscopiis spectatæ, exhalando, vel diluendo, in aquâ examinatæ, docent ex solidis & fluidis has fieri; eadem lotu, tritu, rasure, paratæ, similes sunt prioribus.

477. Inde quoque intelligitur, quòd aucta moles corporis quoad totum habitum intorosis, carnosis, obesis, non fiat auctis solidis; sed iis in maiores cavitates, humoribus aggestis, stagnantibusque, plenas, extensis, hinc obesitatem obesse, debilitare, suffocare. Ideòque inter repletionem & nutritionem quàm maximè distinguendum esse Medico: quum hæc roboret, densetque vasa; illa verò debilitet, laxet, extendat, eadem.

478. Quin ratio ex his patet, quare fabrica nostrorum solidorum à liquoribus contentis non dissolvatur? Item unde contingat, machinam nostram tamdiu subsistere posse agilem? Quam ob causam, nervis corruptis quomodocunque, pereat nutritio partis conervo præditæ: idemque simul & in arteriâ.



riâ obtineat? Cur in Embryone nulla, in foetu pauca, in senibus provecitissimæ ætatis plurima sint solida; imò nervi, tendines, arteriæ, receptacula, in his cartilaginea, dein ossæa, fiant?

479. Tandem scitur quotuplex, quàmque multiplex, sit circuitus humorum nostrorum? Tum quanti, quàmque varii habeantur effectus ejusdem? Rursumque quomodo solvi debeat problema, quo quæritur tempus accuratum, quo omnes humores semel transeant per cor? Tum & alia similia, quæ præcipiti & incauto facilia, sed pensulatè excutienti difficillima, & impossibilia, solutu, ferè apparent.

480. Ordo requirit, ut de Somno agatur, & Vigiliâ: sed quum in iis semper dicendum sit de quiete, aut exercitio, Sensuum internorum, externorumve, & de iis, quæ eò spectant; series rerum jam ducit ad indagandos Sensus externos; primòque de Tactu, ut communi, universali, simplici, agendum.



## DE TACTU.

481.<sup>a</sup> **P** Apillæ molles ; pulposæ ; medullosæ ; nerveæ ; pyramidales ; ex nervis subcutaneis duris , exutâ membranâ exteriori , emollitis , ortæ ; hinc admodum sensiles factæ ; affluente assiduò tenuissimo liquore humectatæ ; epidermide tenuissimâ , solidissimâ , defensæ , illibatâ suâ sensibilitate ; intrâ sinus , foveasque , sub cuticulâ latentes ; in locis tactui exercendo propriis , nempe linguâ , apice digitorum in manibus , pedibusque , contractiles ; iterumque emissiles ; sunt organum corporeum , quo explorata corpora , Tangi dicuntur.

482. In quibus id mirum , quòd reliquâ superficie corporis perpendiculares , circa apicem digitorum manûs , pedisque , juxta longitudinem digitorum exporrectæ jaceant , hinc ibidem , <sup>b</sup> epidermide adscitâ , ut vaginâ , complicatæ , exsuccæ , densentur in ungues , <sup>c</sup> accessu solidatorum vasorum cutaneorum

<sup>a</sup> Confer *Eustach.* T. 21. 23. totas.

<sup>b</sup> *Malpigh.* Posthum. pag. 99. 100. & *Epistol.* ad *Spon.* primâ. *Ruyseh.* Th. 111. Tab. 3. F. 2.

<sup>c</sup> *Morgagn.* Adv. 2. 15.

neorum densatis, defendendis papillis, earumque callositati impediendæ, aptos.

483. Tactus igitur fit, si apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillæ, leniter teruntur supra superficiem, sic imprimitur motus quidam hisce papillis, cujus effectus ad sensorium commune delatus, menti excitat ideam, calidi, frigidi, humidi, sicci, mollis; duri, lævis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantia, titillationis, pruritûs, doloris.

484. Cur, *detersâ*, *maceratâ*, *ablutâ*, *exustâ*, *epidermide*, dolor à tactili? Cur *crassâ*, *durâ*, *callosâ*, *cicatrice corruptâ*, *epidermide*, tactus perit? Quæ causa miri motûs à tremore, & à Torpedine pisce, tam ingrati, sensimque in stuporem abeuntis? Unde ad unguium superficiem internam, cuti subjectæ affixam, & ad radicem eorum, tam atrox dolor? Cur ibi sensus acutissimus tactûs, ubi ungues, & ubi sulci cuticulæ spirales fiunt?



## DE GUSTU.

485. <sup>a</sup> **I**N dorso linguæ, maximè ad apicem & latera, sub cute ejus, latent papillæ obtusæ, triplici differentiâ observandæ <sup>b</sup>, quæ in exsertâ, vivâ, calidâ, humidâ, gustando corpori applicatâ, jejunâ, linguâ emergunt; in mortuis evanescunt à corpore nervoso incumbente carni musculosæ linguæ, in specie membranæ cujusdam subtilissimè cellulosæ, pinguiculæ, unde assurgunt per reticulare corpus pertusum, planè ut in cute dictum ( 417. 418. ); dein erectis vaginulis membranæ exterioris Linguæ supponuntur, iis defenduntur contra asperitatem, acrimoniam, calorem, asumptorum; sunt autem hæ vaginæ porosæ, & sic eminentes, ut pressus cibus, potusque, quàm maximè in eas incurrant, ut objecta excipiant.

486. Arque patet, credibile esse papillas, tam numerosas, oriri à <sup>c</sup> nono pari uni linguæ

<sup>a</sup> *Malpigh. de Ling. Fig. 2. 1. 2. 3. Ruysch. Thes. 1. Tab. 4. Fig. 6.*

<sup>b</sup> *Id. Th. 10. p. 9.*

<sup>c</sup> *Willis Nervorum Descrip. Fig. 9. F. 9. 10. De Verney, de l'Ouy. T. XI. P. 1. Q. Eustach. T. 18. F. 2. 21-15. 26. 37.*



linguæ dato, perque eam distributo; quinti verò paris ramum <sup>a</sup> ejus musculosis inservire motibus, ut & alibi facit.

487. Evicit experimentis sedulò factis, & accuratè, <sup>b</sup> *Laurentius Bellini*, has papillas esse illud organon, cui applicata objecta sapida saporem excitant, reliquas verò oris, linguæ, faucium, palati, eò nihil facere; fortè autem illæ, quæ hærent in illâ parte internâ genarum, quæ concursui dentium molarium utriusque maxillæ adjacet, eò spectant <sup>c</sup>.

488. Illa in vegetantibus, & animalibus, materies, ex quâ ars elicit salem, & oleum, mista, vel separata, est objectum verum gustûs, adeòque sal, sapo, oleum, spiritus; quod idem etiam in fossilibus verum est.

489. Excitatur igitur Gustus, si materies gustanda (488.) attenuata, in salivâ plerumque soluta, ore calefacta, motu oris Linguæ applicata, intrâ poros vaginarum membranacearum insinuata, penetrans ad superficiem papillarum ibi latentium (485.), eas afficit, movet, sicque impressum motum ad sensorium commune defert, in mente ideam

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 18. F. 3. 30-27. 47-54.

<sup>b</sup> *Tractatu de Organo Gustûs.*

<sup>c</sup> *Ruyfch.* Th. 10. T. 1. F. 1. C. F. 2.

ideam falsi , acidi , alcalici , dulcis , vinosi , spirituosi , amari , aromatici , calidi acris , austeri , aut compositi ex his , excitat.

490. Porro facilè patefcit causa , quâ tam diversus sapor excitatur ab eodem objecto , pro varietate ætatis , temperiëi , morbi , sexûs , consuetudinis , aliorum priùs gustatui applicatorum.

Cur autem sapidissima dolorificis proxima ; ut salina , aromatica , spirituosa , si nudis nervis applicantur , aut excoriatæ linguæ ?

Quare sapida citò instaurantia ?

Quamobrem aqua , olea lenia , terra , infusa , insipida sunt ? vid. 507.

## DE OLFACU.

491. **N**ares patulæ , ex lato in angustum euntes , sursum tendentes , duplicatæ , aptissimæ sunt , quæ cum aëre attrahant , adducant , superficiëi suæ applicant , volatiles , odoratas partes ; maximè dum arctantur simul actione unitâ Constrictorum alarum nasi ; qui <sup>a</sup> carnei ab antica parte

<sup>a</sup> *Courop.* Myotom. Ref. pag. 57. App. ad Bidloo Fig. 35. D.

parte inferiori ossium quatorum maxillæ superioris ad alas narium inseruntur, accedente aliquando Semilunari Eustachiano<sup>a</sup>.

492. Capit autem capacitas naris utriusque id spatium, in quod hiant 1. <sup>b</sup> Sinus frontales; qui plerumque formantur inter remotas à se invicem ossis frontis laminas, sub eminentiâ supercilio subjectâ, & patenti dein foramine hiant supernè in cavâ narium proximè ad os nasi superius; recipiunt intrâ se membranam narium mucosam, quâ tota eorum cavitatis interior superficies ambitur, tegitur; in quâ mucus generatus destillat in narium cavâ. 2. <sup>c</sup> Antra Higmoria magna, in maxillâ superiore formata, d foramine patulo se aperientia in cava narium; recipiunt quoque eandem membranam; concipiunt, colligunt, excernunt in nares cavas, mucum. 3. <sup>e</sup> Cellulæ ossis cunei-

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 41. Fig. 3.

<sup>b</sup> *Palsin.* Osteolog. Nov. Tab. 11. Fig. 1. Tab. 1. Fig. 1. l. *Higmor.* Disq. Anat. Tab. xvi. Fig. 3. C. E. Fig. ... C.

<sup>c</sup> *Higmor.* Disquis. Anat. Tab. xvi. Fig. 1. M. Fig. 11. M. Fig. 111. F. *Covvup.* apud *Drake*, L. 111. Tab. xviii. F. 2. & 3. Fig. 1. I.

<sup>d</sup> *Palsin.* Osteol. T. 1. Fig. 1. Q.

<sup>e</sup> *Id.* Ib. P. Tab. 11. F. 2. HH. Fig. 13. LL. MM. *Covvuper* apud *Drake*, L. 111. Tab. xvii. Fig. 4. F.

neiformis, sub osse spongioso superiori narium per foramina frequenter distincta patentes in cavâ narium, recipiunt membranam narium mucosam, eâ investiuntur, mucum secernunt, & hâc ipsâ viâ emittunt.

493. Sunt præterea in his narium cavis recondita, & artificiosè, variis locis, disposita quatuor ossicula Spongiosa dicta narium, in utrâque narium duo; <sup>a</sup> unum superius unitur anteriùs parti superiori ossis maxillaris, ubi unitur apophysi ossis frontis ad internum oculi angulum; <sup>b</sup> alterum inferius in inferiori parte cavitatis naris junctum ossi maxillari. Sunt hæc quatuor ossicula mirè fabrefacta ex tenuissimis osseis lamellis, papyro tenuioribus, sic convolutis, vel appositis, ut forment plurimas cavernulas cavas, intra quas ita se insinuat membrana mucosa, ut intret, exeat, superficies inter lamellas accuratè investiat, & cavum liberum relinquat: cava hæc horum ossiculorum, & omnium cellularum, liberè hiant in cava narium.

494. Nares, ossibus, cartilaginibus membranis.

<sup>a</sup> *Palsin*. Osteol. Nov. Tab. 1. Fig. 1. ooop. *Couper* apud *Drake*, L. III. Tab. XVII. F. 4. 1. & Fig. 5. collatâ Fig. 6.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. tt. collatâ Fig. 2. *Couper* apud *Drake*, L. III. Tab. XVII. F. 4. K.



branis factæ, investiuntur <sup>a</sup> membranâ mucosâ, crassâ satis, molli, myriadibus vasculorum arteriosorum ornatâ; tum simul instructâ rotundis, glandulosis, corpusculis; tum & vasculis tenuissimis, exstillantibus lympham tenuem; atque sub hac periosteo, & perichondrio, tenuissimo, vasculosissimo. Membrana hæc utraque concretâ sollicitè se insinuat in cava sex Sinuum (492.), & in cellulas quatuor ossium spongiosorum (493.) <sup>b</sup>, unde, mirabili instituto, in angusto hoc narium cavo valde augetur explicatæ hujus membranæ superficies; ita tamen, ut una pars alteri haud obstet.

495. <sup>c</sup> Nervi olfactorii absque dura matre ad <sup>d</sup> os Ethmoïdes progressi, fibrillas suas teneras applicant <sup>e</sup> foraminulis in eo osse repertis, vaginulis à durâ matre penetratis, per has fibræ exeunt osse cribriformi, statimque distribuuntur per totam illam amplam

<sup>a</sup> *Ruyfch.* Thes. I. 16. Thes. VI. 3. Thes. 34. Tab. 4. Fig. 5. *Schneider* de Catarrhis. *Drake*, p. 2. T. XVII. F. 4. *Ruyfch* Ep. IX Tab. IX. F. 4. 5. 6. 7. 8. Thes. VI. N. 3. not. 1. 2. 2. Thes. X. N. 37.

<sup>b</sup> *Drake*, p. 2. T. XVII. F. 4. 5. 6. T. XVIII. F. 1. 2. 3.

<sup>c</sup> *Vesal.* VII. Fig. 12. C. D. *Du Verney* de l'Ouy. T. XI. F. 1. hH. *Eustach.* T. 18. F. 1. 2. 3. 4 5.

<sup>d</sup> *Id.* l. I. Cap. 12. Fig. 3. 1.

<sup>e</sup> *Palin.* Osteol. Tab. 11. Fig. 4. c a c.

plam superficiem (494.), usque in omnes sinus, & cellulas (492. 493.) accuratè.

496. Unde certè liquet, latissimam esse horum nervorum expansionem, nec usquam in nostro corpore nervos tam molles, adeoque nudos, proindeque tam faciliè afficiendos, lædendosque, deprehendi, quàm quidem hîc loci.

497. Proinde omni illâ, ingenti quidem, glandularum in eâdem membranâ copiâ; tum & vasis arteriosis hîc tam copiosè distributis in formam fasciculorum, assiduò hîc præparatur, excerniturque, humor blandus, fluidus, inodorus, insulsus ferè, excolor, qui nervos (496.) humectet, lubricet, defendat ubique, & in omnibus cavernulis descriptis<sup>a</sup>; idem ille in loco calido, aëre mobili perflato, quiescens, stagnans, collectus, inspissatus, semper factus, in quocunque demum situ corporis, deprehenditur alicubi & defluit, vocatur mucus: cujus effectû id fit, quod aliter haud contingeret, nervos hos tenerrimos, nudos, ingenti annorum numero bonos permanere.

498. Ne tamen faciliè in tophum mutandus hic liquor, intra cava sua nimis diu stagnans, crescens, crassescens, ineptus fieret exire per angustas horum receptaculorum portas.

<sup>a</sup> *Ruyssch*, Ep. VIII. Tab. 9. Fig. 6. 7. 8.

portas, distribuitur huc etiam <sup>a</sup> nervi quinti paris ramus ex <sup>b</sup> adunatione cum nervo paris sexti huc delatus; quo irritato, <sup>c</sup> intercostalis, <sup>d</sup> vagusque, adeòque & nervi musculorum respirationi servientium, moventur, unde sternutatione factâ vi aëris, violento impetu pulsi, irruentisque in has cavernas, abstergetur mucus.

499. Illa autem pars ex animalibus, vegetantibus, fossilibus, est objectum olfactûs, quæ in spiritu, oleo, sale, sapone, horum hæret, si adeò dividitur, ut in aëre volitare queat: patet autem experimentorum enumeratione, quòd id subtile, quod oleo inhærens spiritus dicitur, sit primum illud, quod odorem excitat; hoc enim absolute separato à corporibus odoratis, residuum vix fragrat, eo autem affuso aliis, fragrantia conciliatur.

500. Animali spiranti per asperam arteriam abscissam, & extra collum per vulnus patentem, nullus à violentissimis olfactus.

501. Expellenti aërem ex pulmone per nares nullus odoris objecti extra positi olfactus.

502.

<sup>a</sup> Will. de Nerv. Fig. I. C.

<sup>b</sup> Id. Ib. bb.

<sup>c</sup> Luvv. de Cord. Tab. A. bb.

<sup>d</sup> Id. Ib. cc.

502. Cohibenti animam pariter odoratus ferè nullus.

503. Sed adducenti per nares fit.

504. Quò autem fortiùs adduxerit, & reciprocatis citò vicibus expulerit quis aërem, eò melior olfactûs est exercitatio.

505. Motu, calore, tritu, miscelâ diversorum, miscelâ cautâ salium ad objecta odora oleosa, odor rerum odoratarum augetur.

506. Fit igitur olfactus; dum odora effluvia, aëre contenta, motu inspirationis per nares adducta satis fortiter, eâ vi applicantur ad fibrillas olfactorias nasi figurâ, ossiculorum positu, eis oppositas, sic agunt in eas, hancque actionem sensorio communi communicantes excitant odorem, acidi, alcali, aromatici, putrefacti, vinosi, & sic porro.

507. Hinc rursus poterimus intelligere, quàm magna affinitas sit inter odora, & sapida, vel gustûs, & olfactûs objecta?

Quare odores uno sæpe momento vitam reddant?

Quâ causâ aliquandò morbos, & mortem, & omne ferè genus operationis medicamentariæ & venenatæ exercent?

Quamobrem in diversis hominibus odor idem ejusdem odorati adeò oppositos effectus edat?

Quomodo animalia, quibus rostra, nares,



res , longissima ; officula spongiosa maxima ; acutiorem odoratum nanciscantur ?

Quî corpuscula exilissima exhalantia , mole unde exspirant vix ad stateram imminutâ , tam diuturnum , & validum , odorem largiri queant ?

Quâ ratione fœtor exhalans ex putrefactis partibus animalium , & vegetabilium , semel impressus naribus , tam pertinax , molestusque , longo tempore inhæret ?

Fortissima odorifera , nonne sternutatoria ?

Quis usus humoris , & muci , in naribus assiduò generati , distributique ?

Cur evigilanti hebes odoratus ; post sternutationem acuitur ?

Estne ille humor repurgando cerebro serviens ? & quousque hoc verum ?

An inucus in initio dum generatur ; crassus ? an postea talis fit ?

Unde nasi interioris tam magna communicatio cum musculis respirationi servientibus , & cum visceribus abdominalibus ?

Estne sternutatio convulsio , hinc adeò delassans , sæpe dolores creans , aliquando lethalis ? interim motum cerebri , spirituum , humorum omnium , excitans , augens ? Cur mane , à somno , frequens ? & cui bono ?

## DE VISU.

508. **S**ylva densa, eminens, arcuata, in  
 assurgente parte ossis frontis posita,  
 Supercilium dicta; rigidi, erecti, arcuati,  
 pili; in margine exteriori palpebrarum enati  
 ex suis bulbillis, Cilia dicti; faciunt ut cor-  
 puscula volitantia in corneam supernè, in-  
 fernè, lateraliter, facilè in oculum non in-  
 cidant.

509. <sup>a</sup> Musculus Depressor superciliarum;  
 ortus utrimque ex osse frontis naso proximi  
 ubi jungitur apophysi anteriori ossis frontis,  
 tendinibus inseritur tenuibus sub elevatâ par-  
 te supercilii, facit ut magis fiat defensio ocu-  
 li à sordibus (508.), & etiam umbra oculo  
 in lumine vividiori posito; dum contractus  
 supercilia palpebræ superiori adducit, &  
 ad se mutuò simul appropinquare cogit:

Frontalis autem musculus supercilia iterum  
 elevat, ubi opus est.

510. Palpebræ ambæ, membranacæ,  
 tenues, plicatiles, vasculosissimæ <sup>c</sup>, super-  
 ficie internâ papillis nervosis instructissi-  
 mæ <sup>a</sup>,

<sup>a</sup> Santorin. Tab. I. l. r.

<sup>b</sup> Vesal. II. Tab. III. A. Eustach. T. 28. 30.  
 32. 35. 41. F. I. Santorin. Tab. I. A.

<sup>c</sup> Buysch. Th. 10. p. 10. 73. T. 3. F. 6.

mæ<sup>a</sup>, & semper humidæ, <sup>b</sup> arcu lato, car-  
tilagineo, munitæ, ubi se invicem contin-  
gunt, apertæ, clausæ, vel motæ repetito  
nictu, oculum similiter defendunt, purgant.  
<sup>c</sup> Musculus enim Elevator palpebræ supe-  
rioris, angusto carneo principio ortus ex  
imo fundo orbitæ osseæ, supergressus Attol-  
lentem musculum oculi, dispersus in tenuis-  
simas tendinaceas fibrillas, inseritur integræ  
parti superiori tarfi palpebræ; motusque pal-  
pebram superiorem sine rugis elevat. <sup>d</sup> Mus-  
culus autem Orbicularis, ortus ex osse nasi  
majore, sparsis per utramque palpebram  
orbicularibus fibris, sphincteris instar se  
contrahendo palpebras sibi invicem jungit  
moderato motu, bulbum oculi premit for-  
riori contractione, lacrymas exprimit, su-  
perficie oculi externæ eas applicat, sordes  
abluit, oculum lavat. Aperitur verò palpe-  
bra inferior contractione spontaneâ <sup>e</sup> fibra-  
rum muscularium, in genâ distributarum.

511.

<sup>a</sup> Id. Ib. p. 12. 48. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F.  
r. c. d.

<sup>b</sup> Vesal. 1. Cap. xxxv. Fig. Ruysch. Th. 2. T.  
r. Fig. 3.

<sup>c</sup> Fallop. Obs. pag. 424. Bidloo. Tab. 11. F. 4.  
A. Eustach. T. 39. F. 2. 60 45. 14-20.

<sup>d</sup> Corvup. App. ad Bidloo Tab. 8 F. 33. B. Bid-  
loo Tab. 11. Fig. 4. BC. Eustach. T. 28. 30. 35.  
41. F. 1. Santorin. T. 1. C. D. E. F.

<sup>e</sup> Id. Ib. E. D. G. Eustach. T. 41. F. 1.

§ 11. Ne autem collisu assiduò nictantes palpebræ excorientur, in limbo cartilaginoso <sup>a</sup> utriusque <sup>b</sup> glandulæ granulosa, subflavæ, humorem quasi ex adipe & cerâ mistis conficientes, & osculis apertis eructantes <sup>c</sup> hoc ipso margines inungentes, adsunt; sunt hæc oscula fines canaliculorum, serpentino reptatu hîc locatorum, qui oriuntur continuati cum arteriis hîc distributis, absque fabricâ glandulosâ <sup>d</sup>.

§ 12. <sup>e</sup> Glandula Innominata, magna, lata, compressa, scabra; conglomérata; sita intrâ orbitam versùs angulum externum oculi propè rimam asperam; adipi involuta; arteriis, venis, nervis, lymphaticis, ductibus hygrophthalmicis prædita; ex arterioso sanguine humorem salsum, aquosum, pellucidum, blandum, parvâ copiâ semper, majori copiâ frictu oculi, aut actione comprimētis orbicularis, conficit; intrâ oculi bulbum & superficiem internam palpebræ superioris dimittit; oculum humectat, lubricat, lavat, à concretione cum palpebris servat.

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. p. 8. 9. T. 4. F. 1. Adv. 2. 15.

<sup>b</sup> Valsalv. de Aure, pag. 3. Ruysch. Th. 2. Tab.

1. Fig. 5. BB.

<sup>c</sup> Ruysch. Th. 10. p. 10.

<sup>d</sup> Id. Ib. p. 48. 49.

<sup>e</sup> Bidloo Tab. xi. Fig. 3. C. Fig. 5. BC. Sarrasin. p. 79. 80.



servat. Hic humor abundans Lacryma dicitur. Cui fortè similis exiguis in palpebrâ superiore glandulis conficitur in usus eodem, ac prior.

§ 13. Humor certè uterque (§ 12.), unâ cum absterfis sordibus, <sup>a</sup> figurâ, & determinato concursu limborum palpebraliū, qui clausi relinquunt liberum in angulo oculi majore his excipiendis spatium, carunculâ spongiosâ ibi positâ formatum, determinatur in illud spatium; ibi crassior pars affixa, & collecta ad scabritiem dictæ carunculæ, in lemas ficcata averritur; liquidior verò imprimitur mirabiliter determinato motu in dilatata <sup>b</sup> foramina posita in extremo cujusque palpebræ angulo, quæ Lacrymalia Puncta dicuntur; à quibus educti canales Lacrymosi concurrunt post carunculam illam in saccum lacrymalem positum in <sup>c</sup> canali nasali, qui fit concursu ossis unguis, & ossis anterioris maxillæ superioris; ex quo apertâ semper fistulâ ducitur in cavum nasi immediatè sub osse spongioso inferiori. Unde scitur causâ, cur lacrymantibus stillicidium per nares; & quare sanis lacry-

<sup>a</sup> Inspiciatur oculus apertus.

<sup>b</sup> *Ruyfch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 3. C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. ee.*

<sup>c</sup> *Vesal. l. 1. Cap. 12. Fig. 1. Δ C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. f. g.*

lacrymosus omnis humor evanescat ?

§ 14. Sic igitur oculi, quâ exponuntur aëri, conservantur humidi, nitidi, pellucidi, lubrici, flexiles, molles, mobiles, calidi, ab omni illapso aspero, vel acri, citò liberandi, æquabiliter expansiles à causa intus distendente.

§ 15. Fabrica oculi, ejusque inde pendens actio, optimè intelligitur, si à nervo optico incipiens quis contemplatur dein eo ordine, quo hinc pendent, omnes reliquas ejus partes, & munera.

§ 16. <sup>a</sup> A summâ regione substantiæ medullaris, quæ sub corporibus striatis cerebri, <sup>b</sup> prodeuntes nervi Optici; <sup>c</sup> deorsum tendentes; <sup>d</sup> sub infundibulo uniti accuratissimè; dein iterum secedentes in latera suis fibris illa, unde accesserant <sup>e</sup>; ad foramina rotunda orbitarum ossæarum oculi fundis insculpta perveniunt; totâ hâc viâ molles,   
 " poro-

<sup>a</sup> *Vieuß. Neurogr. T. VII. F. F. Du Verney. de l'Œil. T. XI. F. I. l. I. Eustach. T. 17. F. 6. 79-72. 11-19.*

<sup>b</sup> *Vieuß. Neur. T. XIV. HH.*

<sup>c</sup> *Will. de Cer. F. I. EE. Vieuß. Neurogr. T. V. HH.*

<sup>d</sup> *Will. loc. cit. EE. Eustach. T. 17. F. 5. 40-39. Santorin. 63. 64.*

<sup>e</sup> *Id. Ib. F. v. DD. Vieuß. de Cer. T. XVII. Fig. 1. GG.*

<sup>a</sup> porosi, solâ membranâ tenui cerebri vestiti; <sup>b</sup> vasis plurimis arteriosis instructi sub suspenso cerebro tutò decurrunt; in transitu autem solo per hæc foramina meninge durâ investita, eam ut vaginam validè priori tunicæ adnatam adsciscunt, sic intra orbitarum ossæarum cava se penetrant, ibidemque & ipsa dura mater plurimis arteriis irrigata spectatur.

§ 17. Ossea hæc orbita interna, periosteo ab ipsâ ibidem durâ matre reflexâ oriundo, succincta, plurimâ pinguitudine infarcta, hoc quasi pulvinare bulbum oculi excipiens firmat, defendit, lubricat, mobilitatemque ei conciliat.

§ 18. Dein vaginâ illâ à durâ matre datâ nervo optico, orbitam supra pinguitudinem dictam ingressâ, mox se explicat hîc exterius nervi optici involucrum in globum ferè perfectum, membranaceum, quasi coriaceum, durum, toti oculo obvolutum, sensim gracilescens, anteriùs tenuiorem, pellucidum, magis prominentem; vocatur Dura vel Sclerotica <sup>c</sup>, ubi opaca; Cornea <sup>d</sup> ubi pellucida & tenerior. Figuræ firmandæ, ful-

ciendis

<sup>a</sup> Ruysch. Ep. 13. T. XVI. Fig. 5. F. 4. C.  
Eustach. T. 40. F. 2. 3. 11. 12.

<sup>b</sup> Ruysch. Ep. 13. T. 13. D.

<sup>c</sup> Eustach. T. 40. F. 1. 16. 11. 6. 14. F. 2.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 1. 8. 7. 10. 13.

ciendis vasis, sustinendis musculis, horumque tendinibus, inprimis inservit. Per hanc enim <sup>a</sup> arteriæ, <sup>b</sup> nervique, ingrediuntur.

§ 19. <sup>c</sup> Illa autem membrana, quæ Opticum involvens, à piâ matre erat, ingressa & orbitam, succingens cavam superficiem Scleroticæ, <sup>d</sup> in binas lamellas, infinitis diverso reptatu distinctis arteriolis præditas divisibilis, ex doctrinâ *Ruyschii*, pergit ad locum, ubi Sclerotica Corneam facit, ubi à Scleroticâ introrsum recedens primò dat <sup>e</sup> tenuissimam membranulam humori vitreo obductam; secundò <sup>f</sup> tunicam Uveam, in cuius medio <sup>g</sup> pupilla. Vocatur lamella duræ contigua, & incumbens <sup>h</sup>, Choroëides, illa lamella, quæ huic insidet, <sup>i</sup> *Ruyfchiana*.

§ 20. Dum verò margo Choroëidis excurrens Uveam format, accipit simul <sup>k</sup> nervos ab iis, qui ad Scleroticam appellentes, hanc  
&

<sup>a</sup> *Ruyfch*, Ep. 13. T. xvi. F. 6. B.

<sup>b</sup> Id. Ib. A.

<sup>c</sup> *Ruyfch*. Ep. 13. Tab. 13. D. Tab. xvi. F. 4. C.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 7. F. 8. Th. 10. p. 57.

<sup>e</sup> Id. Ibid. F. 1.

<sup>f</sup> Id. Ib. Fig. 8. C. D.

<sup>g</sup> Id. Ib. E.

<sup>h</sup> *Eustach*. F. 40. F. 8. 9.

<sup>i</sup> An *Eustach*. T. 40. F. 11. 82  $\frac{1}{2}$ . 74. 24. 31.

<sup>k</sup> *Ruyfch*. Ep. 13. T. xvi. Fig. 11. B. C.



& Choroeïdem perforantes, hîc illi communicati, in plurimos divisi sunt. Ex his, & membranâ, fiunt fibræ musculares exteriores<sup>a</sup> Uveæ, ab ortu suo versùs centrum tendentes desinunt in limbum orbicularem, fibris muscularibus orbicularibus constantem, & spatium, figuramque, pupillæ definientem; qui limbus retrorsum versùs interiora reflexus, exteriori se triplo major internas fibras rectas Uveæ excipiens similiter coërcet. Unde patet orbiculares constringere, longitudinales dilatare foramen pupillæ. Membranulæ autem exiles, pellucidæque, fibras connectentes,<sup>b</sup> aterrimo pigmento obducuntur, quâ parte posteriora oculi respiciunt.

§ 21. Sed & ibidem in Uveâ est<sup>c</sup> structura arteriosa mirabilis in annulos, indeque emissas propagines, contexta; quum jam antè illæ<sup>d</sup> arteriæ, unde hæ oriuntur, in tunicâ Choroeïde mirabiles utcunque similes fabricas passæ essent. Contemplatio autem insignis hujus apparatus nos docet, quòd ibidem fiat attenuatio summa subtilissimi humo-

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 40. F. 8. 9.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. F. 5. 37-31. 25 35.

<sup>c</sup> *Ruyfch.* Ep. 13. T. xvi. F. 17. 18.

<sup>d</sup> *Ruyfch.* Ep. T. xvi. Fig. 7. 8. 9. *Eustach.* T. 40. F. 2. 3. 8. 11.

humoris, & facilis reductio crassioris portionis.

§ 22. Interim ex eodem loco (§ 20.) ambitus Choroeidis exorta tenuissima illa membranula (§ 19. g.) etiam instruitur <sup>a</sup> fibrillis muscularibus arcuatis, assurgentem gibbam annularem superficiem humoris vitrei, ubi ultra lentis crystallinae circuitum eminent, amplectentibus; harum quidem fixum initium in illo orbe sui ortus, finis mobilis in orbe illo vitrei humoris, ubi lentem crystallinam deserit; harum distantia major, quam earum, quæ in Uvea; quam distantiam ater etiam color opplet: quin & <sup>b</sup> vasa sanguinea ibi eodem modo, ac in Uveâ (§ 21.) deprehenduntur.

§ 23. Coërcetur cæteroquin corpus flexile vitreum propriâ subtilissimâ membranulâ tenuissimis undique vinculis Choroeidis cavo nexâ, quæ adeò tenuis <sup>c</sup>, ut vix apparere queat, maximè ob pelluciditatem summam; sed destillatione aquæ ex humore vitreo cadentis læsâ hâc membranulâ deprehenditur.

§ 24. In cavo mediæ superficiiei <sup>d</sup> anteriori

<sup>a</sup> Id. Ibid. T. xvi. Fig. 13 14. *Eustach.* T. 40. F. 6.

<sup>b</sup> *Ruyfch.* Th. 2. T. 1. F. 6.

<sup>c</sup> *Eustach.* T. 40 F. 10.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 9.

iori humoris vitrei inhæret superficie inferiore suâ lens crySTALLINA liberè, nexa ibidem ope membranæ vitreæ ( 523. ), & etiam ope membranæ tenuissimæ suæ; sunt verò hæ membranulæ, & coërcita iis corpora, adeò pellucida, & tenuia, ut planè transparent; tamen & suis vasculis construi ratio docet, & in<sup>a</sup> maximo animalium, Balænâ, jam patuit.

525. Tandem<sup>b</sup> medullosa portio interior Nervi Optici, in medio perforata, ingreditur fundum bulbi oculi ita, ut locus hujus ingressûs ratione altitudinis sit in medio; sed ratione latitudinis sic situs est, ut ferè hæreat in tertia parte distantiae ab angulo interno oculi in diametro metiente oculi latitudinem. Unde axis opticus non cadit in locum hujus ingressûs, sed multum inde recedit versùs angulum exteriorem. <sup>c</sup> Ingressa autem hæc medulla, mox expansa in fundo bulbi sub vitreo, undique assurgens, in ingressû <sup>d</sup> arteriis majoribus, unà cum eâ expansis, stipatur; habet & <sup>e</sup> lymphatica; cæte-

<sup>a</sup> Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 8.

<sup>b</sup> Ruysch. Ep. 13. Tab. 16. Fig. 4. <sup>c</sup> Eustach. T. 40. F. 1 2. 3. 4. 5. 11. 12.

<sup>c</sup> Ruysch. Ep. Tab. XVI. Fig. 15. B. Fig. 19. B. Eustach. T. 40. F. 3. 4. 5. 12.

<sup>d</sup> Id. Ibid. Fig. 16. B. Eustach. T. 40. F. 2. 11.

<sup>e</sup> Valsalv. de Aure, pag. 77.

cæterum instar tenerrimi mucii ibi hærens, tunica Retina appellatur.

§ 26. Cavum oculi formatum à corneâ cavâ, & superficie anteriore, convexâ, vitrei & crySTALLINI corporis, plenum est humore tenui; pellucidissimo; subfalso; inodoro; citò recrescente; adeòque citò exhalante; flaccidam corneam in convexitatem æquabilem extendente, conservante; uveam suspensam undequaque sustinente; in juventute liquidissimo, sensim per varios gradus paululum opacato, in senio sæpe albescente; videtur oriri ex arterioso sanguine in choroëide præparato, in annulis arteriosis Iridis, & humoris vitrei perfectiùs elaborato; in arteriis inde oriundis lymphaticis minimis ulterius attenuato; dein per patentia undique foramina horum in internâ superficie Corneæ, Iridis, Uveæ, membranæ Vitreæ, membranæ lentis CrySTALLINÆ, in cavum hoc assiduò transsudante; dein osculis & hîc patentibus venularum lymphaticarum perpetuè resorpto, sine ullis omninò relictis fæcibus. Cui certè operi ineptos esse ductus Nuckianos, & aliorum, facillimè liquet consideranti. Eâdem ergo hâc operâ tenerrimis his partibus conservandis, humectandis, lubricandis, in pelluciditate retinendis, optimè servit, quin & spiritus subtiles nerveos huc demitti collapsi in moribundis oculi suadent. § 27.

æ Vesal. 872.



§ 27. Crystallina Lens solida ; utrimque sphaerica ; innumerabilibus segmentis sphaericis , fibrosis , arctè unitis , pellucidissimis , conflata ; humore aqueo densior , & vitreo ; posita in eo loco , ubi axin visûs ejus centrum transit , ejusque axin facit , propior corneæ , quàm retinæ , vasculis infinitis constans , ut exsiccatio , ponderis amissio , corporis contractio , docent ; malè humor crystallinus vocatur. Vasa videtur accipere ex continuatis sibi.

§ 28. Quin & <sup>a</sup> Vitreum Corpus pellucidissimum ; flexilissimum ; aqueo densius ; undique vasculare , ut docet extillans ex puncto humor , & exsiccatio ; hinc etiam humore circulante procul dubio constans ; contractis fibris arcuatis ( § 22. ) annulo depresso , medio elevato , hinc lente crystallinâ elevatâ , corneæ adductâ , à retinâ remotiori factâ ; laxatis fibris se restituens in annulo illo , in medio itaque subsidens , sic fundo oculi adductâ lente crystallinâ , munus suum perficit : hinc crystallino mollior.

§ 29. Oculus sic constructus ( § 15. ad § 29. ) , & in orbitâ locatus , anteriori parte accipit membranam <sup>b</sup> adnatam ; laxam ; mobilem ; periosteo ortam , ex ambitu exteriori orbi-

<sup>a</sup> Eustach. T. 40. F. 4. 7. 10.

<sup>b</sup> Eustach. T. 40. F. 1. 11-8. 7. 14.

orbitæ; vasculosam; toti anteriori oculo obductam; pellucidam; quâ firmatur, mobilitate facili illibatâ, oculi bulbus.

§ 30. Tum quatuor <sup>a</sup> muscoli, ex ambitu foraminis majoris orbitæ carnei orti, circa bulbum adscendentes, in medio circiter tendinescentes, sic scleroticæ infixi, illique connati, oculum elevant, deprimunt, adducunt naso, abducunt, figunt, rotant, comprimunt, elongant, prout solitarii, vel in motus varios conspirantes, agunt. Dein <sup>b</sup> Obliquus superior, ex imâ orbitâ juxta Attollentem, carneo principio ortus, in progressu carneo ventre instructus, in rotundum tendinem mutatus, qui trochleam cartilagineam intra<sup>c</sup> anteriora orbitæ versûs nasum transgressus, inde retrogressus, inferitur medio loco inter Attollentem insertum bulbo, & inter ingressum optici; facit ut bulbus versûs nasum circumrotari circa suam axin, extrorsum duci ex orbitâ, pupilla simul deorsum verti, possit, sicque disponi oculus, ut vicina oculo posita in facie, vel naso, infra oculum, queat videre. <sup>d</sup> Obliquus

<sup>a</sup> *Covvup. App. ad Bidleo. Fig. 34. E F G H. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4. 5.*

<sup>b</sup> *Covvup. Ib. DBA. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4.*

<sup>c</sup> *Covvup. Ib. Fig. 35. a.*

<sup>d</sup> *Covvup. Ib. Fig. 34. l. C. Eustach. T. 39. F. 5. 80-74. 35-41.*

quus verò inferior, carneus ex<sup>a</sup> exteriori, inferiori, illâ parte orbitæ, quæ jungit hîc ossa, ortus, inter Abducentem, & opticum nervum tendine suo inseritur; facit ut bulbus versùs angulum exteriorem circumverti, pupilla eò dirigi, simulque sursum duci, totus verò oculus extrâ orbitam trahi queat: quòd si bini hi simul egerint, versùs exteriora ex orbitâ tuberantem oculum truncem figunt, & prospiciendo in omnes insidias vicinas aptum reddunt; suspensum denique suscipiendis motibus quatuor musculorum priorum (530. b.) facilem admodum præbent; inprimis notetur mollis pinguitudo, sub hemisphæricâ, inferiore, convexâ, figurâ scleroticæ, & inter foramen orbitæ ossæ pro transmittendo nervo optico factum locata, musculos à bulbo oculi, & à nervo optico valde longo, arcens.

531. Ut porrò determinetur modus, & locus, Visionis, ad hanc structuram oculi (508. ad 531.) cognitam erunt applicanda illa omnia, quæ in Opticis, Catoptricis, Dioptricisque, demonstrata habentur; quæ huc transferenda compendio essent inprimis ex *Isaaco Nevvtono*, Viro certè tantæ penetrationis in Mathematicis, & Physicis, ut humani ingenii ultimos limites transiisse videatur.

532.

<sup>a</sup> Id. Ib. Fig. 35. c.

532. Lux, colorum omnium collecto-  
rum aggregatum, quaquaversum emittit ra-  
dios subtilissimos quidem, sed tamen com-  
positos ex omni rursum colorum genere;  
hinc divisibiles iterum in simplices; qui  
seorsum, vel diversi, collecti, faciunt colo-  
res varios, sed omnes simul uniti splendi-  
dissimum jubar lucidum, vel nitorem can-  
didissimum, hi radii à puncto lucido, ut  
centro versum omnia puncta extra posita,  
lineis rectis in homogeneo medio, absque  
cognoscendo intervallo temporis, transeun-  
tes pellucida, feruntur; in opaca objecta  
irruunt; adeoque appellant etiam ad omnia  
puncta corneæ illi, qui intra conum con-  
tinentur, qui fit puncto lucido ut apice,  
plano corneæ ut basi, si inter punctum ra-  
dians & corneam nullum impedimentum in-  
terpositum.

533. Radii iidem appropinquant ad cor-  
pora densiora incurvantur eò, aliis plus, ali-  
minus; hinc separantur; separati, reflexi-  
que, colores diversos dant, falsò corpori  
reflectenti, refringentive, adscriptos; nisi  
quatenus ejus vi separantur. Reflexio hîc er-  
go varia pro varietate coloris in radio la-  
tentis, sed tamen in reflexione videtur  
idem angulus reflexi & incidentis radii cum  
perpendiculari erectâ ex loco incidentiæ,  
nec cæterum ulla hîc mutatio fieri videtur.



534. Si autem radii illi incidunt ex uno medio in aliud, circa posterius appropinquantes incurvantur, dein tales porro pergunt per illud medium; quò corpus posterius densius, eò magis sunt versùs perpendicularum, & contrà; tum etiam ob singularem hîc latentem in nonnullis fluidis causam, non nisi experimentis ipsis determinandam. Inclinator hâc *Refractio* appellatur.

535. Illa autem ad sensum fit certâ hâc lege: Idem radius in idem pellucidum medium per varios angulos incidens si fuerit, erit ut sinus anguli incidentiæ ad se mutuo, ita sinus angulorum refractorum quoque.

536. Hinc itaque radii à puncto radiante, vel reflectente, ad corneam acti pellucidam, eâ refringuntur ad perpendicularum, ferè eâdem viâ mutatione, ut in aquâ; sic pergunt per humorem aqueum; determinantur ut eant per foramen pupillæ in superficiem lentis crystallinæ; illi verò, qui tantâ obliquitate introeunt, ut in Iridem cadant, inde reflexi excidunt iterum ex oculo, ne reflexi & ingressi oculum distinctionem visûs turbarent: sed & alii, qui obliquitate suâ inter uveam inferiorem & vitreum corpus, aut in superficiem corporis vitrei, illabuntur, statim quoque ita suffo-

M

cantur

cantur in atro & ibidem pigmento, ac si nulli fuissent, ut sic nulli alii possint per humorem vitreum transmitti, nisi qui pupillâ penetratâ in lentem crystallinam incidunt: Iris interim contracta, vel dilatata, plures, paucioresve, admittit radios, prout objectum vividius, propiusve, aut languidius, remotiusve fuerit, hâc lege, quò luminosius objectum, eò arctior pupilla; quò propius objectum, eò arctior pupilla; & contrâ; id fit machinâ descriptâ (520.), & defendit tenerrimam retinam, ne lædi, exsicari, comburi possit.

§ 37. Ergo cornea quò planiorem habet figuram, eò minùs cogit radios ab uno puncto lucido allapsos, eòque magis hos dispergit, unde pauciores lentem crystallinam attingunt, illique adhuc valde divergentes, nisi à remoto admodum objecto venerint: quò autem eadem rotundior habuerit, eò plùs uniet ab uno puncto radiante allapsos, eòque plures in lente crystallina colligit, eosque valde convergentes. Unde una ratio Myopum, & Senum, visûs intelligitur.

§ 38. Lens crystallina determinatos pupillâ radios acceptos novâ refractione plùs colligit, convergentes reddit, eâ lege, ut qui ab uno puncto extra oculum orti hîc iterum in unum punctum collecti haud remorum,

tum, per vitreum ad retinam allabantur, ibique solum pingant unum id punctum præcisè, unde manabant illi radii: si lens crystallina valde densa, aut rotunda, tum punctum collectionis nimis propinquum lenti, unde confusio, si nimis laxa, aut plana, punctum remotius, figitur, unde iterum confusio. Hinc altera ratio Myopum, & Senum, visûs habetur.

§ 39. Cur ergo Myopes vitro cavo dioptrico, vel propinquiore objecto, juvantur? & quare Senes, dioptrico vitro convexo, aut remotiore objecto, accuratiùs vident? Ratio est clara ex præcedentibus (§ 37. § 38.)

Quin & vitia hæc (§ 39.) emendantur adductione lentis crystallinæ ad corneam, aut remotione ejus ab illâ, quæ duplici diverso medio fieri videtur: nempe compresso oculi bulbo per quatuor musculos validè contractos simul, hinc longiore factò; vel contractione fibrarum (§ 22.), vitreum comprimentium, lentem elevantium. Nec alia hîc causa apparet.

§ 40. Refractio ex aëre in corneam æquatur illi ferè, quæ fit radio ex aëre in aquam dilapso; quæ ex aqueo humore in lentem, æquiparatur illi, quæ radio contingit ex aquâ in vitrum actò, unde parum mutat; illa denique, quæ paratur, dum

ex lente crystallina in corpus vitreum, parum modò mutat, & compresso arctius humore vitreo fortè vix differt, dum corpus illud sic densius fiat, unde necessitas humoris vitrei imprimis videtur ea esse, ut lens liberè moveri potens oculum diversis distantis bene accommodet; dum interim ipsa lentis massa constantior est figurâ suâ, quam vitreum corpus.

541. Unde totus hic apparatus id efficit, ut in fundo oculi rectâ sub pupillâ fiat distincta, & vivida, collectio eorum radiorum, qui ab uno puncto objecti progressi, in oculum introgressi, lentem crystallinam penetrant, sicque in fundo hoc pingantur tot puncta, ac fuerunt conspicua in imagine, unde similis objecto in retina fingitur imaguncula.

542. Quum enim mucosa medulla nervi optici præcisè hîc loci directè sub pupillâ & lente hæreat, patet hanc esse partem illam quæ picturas excipit, atque continuatione hujus impressionis sensorio communi offert, menti que excitat ideam rei visæ.

543. Imò hinc apparet *Picardi* experimentum, & *Mariotti*, id ipsum clarè docere (542.), neutiquam destruere, ut Auctores putant: quin & laudanda venit infinita sapientia, quæ ingressum optici non in  
axe



axe visûs locavit , neque etiam versûs angulum exteriorem oculi , sed versûs nasum in media altitudine.

§ 44. Perfectio igitur visûs pender ab eâ figurâ , pelluciditate , fabricâ , virtute , solidorum ; & ab eâ densitate , & pelluciditate humorum excolorum ; quibus ab unoquoque puncto visibili objecti plurimi radii , nullis aliis misti in unum distinctum retinæ punctum colliguntur ; foco hoc nec remotè nimis , nec nimis propè , facto ; deinde ab eâ mobilitate horum amborum , quæ objectis in diversâ distantia positis , clarè , & distinctè , pingendis par est ; sic enim magnitudo , figura , distantia , situs , motus , quies , lumen , color , optimè repræsentantur : deinde in tunicâ Retinâ exigitur ille situs , expansio , pruritus , teneritudo , proportio inter medullosam , arteriosam , venosam , lymphaticam , substantiam , quæ imagines illibatas per liberum , bonumque , nervum opticum ad sensorium commune usque deferat.

§ 45. Ergo radii non emanant ex nobis , nec iterum ab objectis reflectuntur in nos , ut *Stoici* asseriebant ; nec videmus specie visibili ab objectis in nos emissâ , ut *Pythagorici* dicebant ; hand etiam emissis effluviis ab objecto , & oculo , obviam factis , se mutuo amplexis , & inde reflexis , ut *Platonici*

mirè ratiocinabantur ; tandem non emanatione materiali corporearum imaginum, ut censebat *Epicurus*. Sed eâ mechanicâ, quæ exposita, cujus intellectum egregiè expedit *Celeberrimus Johannes - Jacobus Rau* in accuratâ descriptione Organi interioris Oculi, datâ ad me Epistolâ, communicatâ.

§ 46. Cur objecta posita in distantia minimâ, quam oculus fert, ut distinctè videat, apparent clarissimè ?

Cur remota inde in magnâ distantia distinctè, sed languidiùs afficiunt ? Cur propius posita, tam confusa videntur ? Quid requiritur ad distinctum, quid ad fortem visum ? &c. Omnia ex dictis facilia.

## DE AUDITU.

§ 47. **S**onus est motus tremulus aëris communis, ortus à corpore sonoro eum concutiente per reciprocum tremorem sui elateris. Ejus propagatio fit à centro sonoro per lineas inprimis rectas in ambitum sphaeræ suæ potestatis, & quidem eâ lege progressûs, & reflexûs, quæ in radiis luminis obtinet ( § 33. ); nisi quòd successivè fiat ejus propagatio, nempe 968. pedes Anglicos spatio minuti secundi horæ absolvens ;  
magnus.

magnus & parvus æquè celer, ut & ad-  
verso vel secundo vento latus, qui prior mi-  
nùs tamen extensus est; corporibus elasticis  
objectis tremores inprimit; eos verò elastica  
corpora reflectunt vix mutatos. Auditus ve-  
rò est soni perceptio excitata in mente ope  
Organi totius Auditorii dicti.

§ 48. Hinc ergo scitur 1.<sup>a</sup> quòd auris ex-  
ternæ membrana polita, in cavitate externâ  
suo inuncta linimento<sup>b</sup>, cæterùm vix pin-  
guescens, tensa firmiter supra<sup>c</sup> cartilaginem  
tenuem elasticam, tremulam, cartilagineâ  
basi ossi temporum adhærentem, tensam-  
que, radios sonoros exceptos reflectat forti-  
ter, nec suffocet, nec immutet.

§ 49. Sed figura auris externæ multa ha-  
bet notanda: etenim ejus<sup>d</sup> eminentia nota-  
bilis elevata supra os temporum utrimque,  
facit ut vix ulli radii præterlabi queant  
utramque aurem simul: ejus autem<sup>e</sup> tres spi-  
rales plicæ, suâ fabricâ, positurâ, subordi-  
natione, inclinatione, intortu, decursu,  
concurso, faciunt, ut radiorum sonorum,  
à

<sup>a</sup> Valsalv. de Aur. T. I. F. I. Du Verney, de  
l'Ouye, T. I. F. I.

<sup>b</sup> Valsalv. pag. 3.

<sup>c</sup> Valsalv. T. I. F. II. Du Verney, T. III. F. I.

<sup>d</sup> Valsalv. T. I. F. III. T. IV. F. ff.

<sup>e</sup> Id. T. I. F. I. II. IV.

à puncto sonoro emissorum, ab alterutrâ aurium, vel ab utrisque, satis copiosi excipiantur, reflectantur illibati, deinde verò uniti simul in <sup>a</sup> concham exteriorem pellantur.

§ 50. <sup>b</sup> Apertura verò cava Conchæ, elastica, liberaque, <sup>c</sup> binis musculis instructa, aut ternis posticis <sup>d</sup>, tum & superiore latiore <sup>e</sup>, atque anteriore tenui <sup>f</sup>, horum actione applanari, expandi, tendi, variis tremoribus excipiendis aptari, potest; quin & sic disponitur eò, ut radios eosdem magis unire, vel laxiùs dispergere potens, se accomodet forti sono temperando, debili augendo, ut variis par sit.

§ 51. <sup>g</sup> Meatus autem auditorius tubâ partim <sup>h</sup> cartilagineâ, partim <sup>i</sup> osseâ, constans; vestitus simili membranâ (§ 48.), sensim tenuiore, valde nervosâ, aquâ viscidulâ & cerumine, à glandulis suppositis transsudante, defensâ; sono illæso versùs interiora deferendo

<sup>a</sup> *Du Verney*, Ib. T. I. F. I. E.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. III. F. II. BB.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. I. F. I. H. F. II. B.

<sup>d</sup> *Valsalv.* T. I. F. 3. CCC.

<sup>e</sup> Id. Ib. A.

<sup>f</sup> Id. Ib. E.

<sup>g</sup> *Valsalv.* T. III. F. I. BBE. F. III. AD.

<sup>h</sup> Id. T. I. F. II. BB. *Du Vern.* T. III. F. I. B.

<sup>i</sup> Id. T. Ia. I. DF.



ferendo aptissimus; obliquitas autem illius in canali hoc auget superficiem, & multiplicat loca reflexionum; <sup>a</sup> Lingua porro cartilaginea triangularis, tremula, erecta, cavo conchæ, maximè autem orificio meatûs auditorii è regione supraposita, <sup>b</sup> musculo instructa, egregio mechanismo facit, ut omnes huc illapsi radii determinantur intrâ meatum, nec exiliant, undecunque reflexi fuerint; <sup>c</sup> Figura ejus tubulosa, cylindro-elliptica, serpentino progressu adscendens, descendens, iterumque adscendendo in membranam tympani terminata, auget sonum, reflexionem, facitque, ut radii omnes in medium centrum sui finis collecti incurrant, clangore interim impedito.

§ 2. <sup>d</sup> Membrana Tympani <sup>e</sup> triplicatâ lamellâ instructa, quarum media vasculosa admodum, extimæ vix vasa habent, <sup>f</sup> obliquè sic posita, ut ad superiora meatûs inclinet, ab inferioribus excurrat, hinc ad superiora obtusum, ad inferiora acutum, angulum

<sup>a</sup> Valsalv. T. I. F. I. D.

<sup>b</sup> Id. T. F. 4. B.

<sup>c</sup> Id. T. III. F. I. BBE. F. 2. AD.

<sup>d</sup> Du Verney, Tab. V. F. I. A.

<sup>e</sup> Ruysch. Ep. 8. pag. II. 12. T. 9. F. 10.

<sup>f</sup> Valsalv. T. III. F. III. Du Verney, T. V. F. 1. 2. 3.

gulum cum meatu formans; auget sic superficiem plùs, quàm si ad perpendiculum apponeretur, hinc locum facit ampliorem pluribus radiis sonoris incurrentibus, adeoque & tremulos concussus multiplicat, imprimis autem efficit, ut incurrant radii præcipuè in medium hujus membranæ centrum; ut faciliùs tremat: quum verò exterior lamina membranacea ex meatu auditorio; intima à membranâ succingente tympanum, oriatur; patet hinc membranam hanc quàm maximè communicare cum internâ & externâ aure. An media ex expansione membranæ nervacæ?

§ 53. Hujus dein<sup>a</sup> arcta applicatio ad marginem meatûs ossei, ejus tenuitas, siccitas, laxitas, <sup>b</sup> Figura cava à parte meatûs auditorii, convexa à parte ossis petrosi, <sup>c</sup> Mallei ad hanc applicatio, docent quòd hæc membrana arceat aëris ingressum ex meatu auditorio in aurem internam, tum sordes, humores, insecta, pulveres, & similia, cerumine hîc inviscari, excitatoque titillationis motu imprimis à pilis exiguis ibidem natis, iterum expurgari; motus sonoros ad interiora transmitti; & forsan aliquid obscuri auditûs hîc exerceri.

§ 54.

<sup>a</sup> Id. Ib. K.

<sup>b</sup> *Valsalv.* T. III. F. III. F.

<sup>c</sup> Id. Ib. CF.

554. <sup>a</sup> Mallei ad membranam Tympani applicatio arcta, <sup>b</sup> usque ad ejus ferè centrum extenso manubrio; dum interim <sup>c</sup> caput mobile in sinu osseo; & dum <sup>d</sup> alterâ superficie sui capitis, binis tuberculis unoque cavo præditâ, committitur articulatione ginglymi cum <sup>e</sup> binis cavitatibus, & eminentiâ unâ, corporis Incudis cæterum <sup>f</sup> liberè hîc suspensi; insertio trium musculorum in hunc malleum artificiosa; etenim occurrit hîc primò <sup>g</sup> musculus externus laxator membranæ tympani, qui ex superiori parte marginis externi ossei meatûs auditorii principio carneo ortus, in tendinem definens, sub membranâ glandulosâ ceruminosâ decurrens, tendine suo adscendit ad superiora membranæ tympani; ubi transit per sinum ibi in margine annuli ossei relictum, suo tendine intrat in concham internam, & descendens usque ad mallei tuberculum inter humilio-rem & elatiorem ejus apophysin, ibi inseri-  
tur :

<sup>a</sup> *Du Verney*. T. V. F. 1. DB.

<sup>b</sup> *Id.* Ib. B.

<sup>c</sup> *Id.* Ib. D.

<sup>d</sup> *Id.* Ib. F. III. 1. 2. 3.

<sup>e</sup> *Id.* Ib. F. II. 1. 2. 3.

<sup>f</sup> *Id.* Ib. E. 1. B. Tab. VII. F. 1. F.

<sup>g</sup> *Aquapend.* de Aure. F. 17. 2. *Covvop.* App. ad *Bidloo.* F. 16. cd. *Cassér.* de Org. Aud. T. IX. F. 1. 2. 3. 4. F. 4. K.

tur: unde patet ejus actione malleum & membranam tympani versùs meatum auditorium trahi, & proinde membranam ad plañitiem, laxitatemque, duci; secundò hìc deprehenditur <sup>a</sup> musculus externus, qui ortus tendinosus à parte externâ meatûs Eustachiani, ei incumbens carneus, adscendens sursum retrorsum intrat cavum tympani, conditur in obliquo sinu insculpto supra marginem ossëam membranæ tympani, se inserit apophysi gracili mallei, maximè productæ in processum longissimum, gracilissimum, flexilem, elasticum, quem laudabili industriâ hìc invenit *f. f. Rau*, & cui latissimâ fibrarum applicatione uniri hunc musculum docuit in mirabilem certè usum, ut nempè innumeris determinationibus ducat crassiorẽ partem mallei, & membranam tympani versùs meatum auditorium; tertìò invenitur <sup>b</sup> musculus internus Eustachianus, qui ortus fibris suis ab anteriore latere cartilaginis meatûs Eustachiani, dein contentus in semicanale osseo excurrente lateraliter ad superiora meatûs Eustachiani, eum deferens tendine suo emergente prope ovalem

<sup>a</sup> *Du Verney*. T. VI. F. V. 2. DC. F. IV. C. T. VII. F. II. E. T. V. F. I. K.

<sup>b</sup> *Du Verney*. T. VI. F. V. F. 3. 4. E. F. IV. D. *Valsalv*. T. X. F. I. de. T. III. F. XIV. B.



ovalem fenestram , circa osseam quasi trochleam reflexo , inseritur ipsi malleo à parte posteriori sub insertione externi musculi mallei , ope hujus musculi contracti trahitur malleus & membrana tympani versùs os petrosum , tenditur , concava redditur , membranæ ; docent , inquam , hæc omnia , quòd malleus , ut vectis , applicatus membranæ tympani , ut momento mobili , innixus sinui excavati marginis , ut basi fixæ rotationem sustinenti , tensus ope unius , binorum , vel ternorum , musculorum , possit

1. Membranam tympani tendere , remittere , convexam reddere , figere , suspensam tenere , per varios gradus , variasque directiones ;
2. Hâc ratione spatium conchæ internæ variare , aërem adducere , expellere , comprimere , prout simul meatus Eustachii aperitur , vel clauditur ;
3. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris harmonicè tensis corporibus communicandis , iisque Incudi facilè impertiendis : ut Harmonice mathematica doceat.

555. <sup>a</sup> Incudis corpus articularum malleo (554.) , <sup>b</sup> innitens sinui osseo ad malleum ;  
ejus

<sup>a</sup> Du Verney. T. v. F. 1. E.

<sup>b</sup> Id. T. iv. F. 1. Suprà E. & F. 2. in parte superiori.

ejus <sup>a</sup> processûs brevioris suspensio libera à ligamento suspensorio in superiore posteriore cavo conchæ; ejus <sup>b</sup> processûs longioris nexus cum ossiculo orbiculari; <sup>c</sup> hujus articulatio cum apice cavo Stapedis; connexio <sup>d</sup> basios ellipticæ Stapedis cum membranâ <sup>e</sup> foraminis ovalis, demonstrant, quòd tremores sonori membranæ impressi ope horum ossiculorum quatuor, <sup>f</sup> suis periosteis vasculosis cinctorum, <sup>g</sup> suis articulationibus connexorum, liberè in magno cavo <sup>h</sup> conchæ suspensorum, humore exsudante assiduò lubricatorum, illæsi communicari queant usque ad membranam ovalis foraminis, illique tales imprimi.

§ 56. Insigni iterum artificio hîc tendi possunt Stapes, & membrana foraminis ovalis, ope <sup>i</sup> musculi Stapedis; qui corpore carneo oritur ex <sup>k</sup> canali osseo insculpto ossi petroso in fundo tympani, dein tenui tendine

<sup>a</sup> Id. T. VII. F. I. F.

<sup>b</sup> Id. T. V. F. I. C. F. IV. BC. F. V. A. B.

<sup>c</sup> Id. Ib. Fig. v. B. C.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. VI. D. F. VII. D.

<sup>e</sup> Id. T. VIII. F. I. C. F. II. A.

<sup>f</sup> Ruysch. Ep. T. 9. F. 1. 2. 3.

<sup>g</sup> Valsalv. T. III. F. III. & XI.

<sup>h</sup> Du Verney. T. VI. F. I. CEHA.

<sup>i</sup> Id. T. V. F. VIII. B.

<sup>k</sup> Id. T. VIII. F. I. E.

dine descendens capiti Stapedis neſtitur, trahendo obliquè deprimit unam, elevat oppositam, partem illius membranulæ.

§ 57. Itaque ſoni illæſi, nec mutati, perſtingunt ad membranam hanc; illa verò ipſo hoc apparatu (§ 54. § 55. § 56.) infinitis gradibus tendi poteſt; hinc ergo infinitis diverſis tremoribus recipiendis aptari ita, ut in ſimiles vibrationes contremiſcat; eoſque tales communicare cavo Labyrinthi, cui claudendo præeſt membrana ovalis fenestra.

§ 58. <sup>a</sup> Concha interna ampla; Elliptico corpori ſimilis; in <sup>b</sup> cava cellulosa maſtoidei proceſſûs communicans; per <sup>c</sup> tubam Euaſtachianam, partim <sup>d</sup> oſſeam, partim <sup>e</sup> cartilagineam, <sup>f</sup> oſculo aperto patentem verſus palatum, claudendam <sup>g</sup> margine ſemilunari cartilagineo, communicans cum aëre externo, qui naribus, aut ore, hauritur, facit ut 1. aër hâc viâ in hæc loca ire, manere, rareſcere, exire, renovari, comprimi,

<sup>a</sup> Id. Tab. VI. F. I. & §. Tab. VII. F. I. & II.

<sup>b</sup> Id. T. VII. F. II. G. H. H.

<sup>c</sup> Du Verney. T. VII. F. II. F. F.

<sup>d</sup> Id. T. VIII. F. I. K.

<sup>e</sup> Id. Ib. E. II. D.

<sup>f</sup> Id. T. IX. C.

<sup>g</sup> Id. Ib. B.

mi, queat; adèoque 2. ut sic reduci possit ad temperiem cum aëre externo; 3. ut & radii sonori naribus, aut aure, admissi, huc intrare, & læso meatu auditorio auditum expedire, possint; 4. Quia autem omnia illa loca <sup>a</sup> membranâ vasculari investita, hinc mollis laxatio, & lubricatio, ut & expurgatio harum partium contentarum conservatur.

559. Dum verò <sup>b</sup> Foramen rotundum; membranâ tenui tensâ clausum; in <sup>c</sup> unam partem scalæ cochleæ patens; in foco quasi Elliptici hujus spatii opposito centro membranæ tympani locatum; evincitur & illos radios sonoros in hanc membranam, Scalæ cavum, & contenta ejus agere, communicando tremores aëreos quidem, sed tamen fortè non adèò accuratos distinctosque, ac sunt illi, qui ope membranæ tympani, & ossiculorum, imprimuntur membranæ ovalis foraminis.

560. An meatus Eustachianus actione musculi interni aperitur eodem tempore, quo adductâ hoc opere membranâ tympani,

<sup>a</sup> *Ruysh. Th. 2. pag. 23. Du Verney. T. IX. F. 1. A B.*

<sup>b</sup> *Du Verney. T. VI. F. 1. E. T. VIII. F. 1. d. Fig. 11. sub A.*

<sup>c</sup> *Id. T. X. F. 1. C. F. III. B.*



ni, arctatur cavitas conchæ interioris? An os ejus circa palatum clauditur adductâ valvulâ cartilagineâ per contractionem musculi cephalopharyngei, impediens in deglutatione ingressura huc deglutienda?

§ 61. Quum porrò <sup>a</sup> foramen ovale pateat in <sup>b</sup> vestibulum cavum, repletum partim 1. Medullosâ portione nervorum, qui ex <sup>c</sup> nervo auditorio <sup>d</sup> foramen internæ superficiei ossis petrosi ingressi, per <sup>e</sup> foramina exigua delati, in vestibulum porrecti, ibi per <sup>f</sup> tres canales osseos semicirculares & distributi, ordinati, firmati, & ut videtur iterum medullosi egressi spectatur; partim 2. <sup>b</sup> Medullosâ portione nervi acoustici molli ex præscripto foramine <sup>i</sup> apicem cochleæ intrante per multa exigua foramina, indeque exigua filamenta distribuyente per <sup>k</sup> superiorem spiralem cuniculum, deinde hinc mollem pulpam distribuyente in vestibulum sub

<sup>a</sup> Du Verney. T. x. F. 1. B.

<sup>b</sup> Id. Ib. AC. F. ix. A.

<sup>c</sup> Id. T. xi. F. 1. O. F. iii. BB.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. ii. DAC fe.

<sup>e</sup> Id. Ib. ef. F. ix. 6. 7. F. x. a. b.

<sup>f</sup> Id. Ib. F. 1. 1. 2. 3 F. ix. BDC.

<sup>g</sup> Id. Ib. F. x. a. b.

<sup>h</sup> Du Verney. T. xi. F. iii. D.

<sup>i</sup> Id. Ib. F. 1. D. F. v. 6. 3.

<sup>k</sup> Id. Ib. F. iii. 1. 2. 3.

sub membranâ ovali ; patet , dico , ex his radios sonoros , tremente hâc membranâ , deferri ope horum concussorum nervorum usque ad sensorium commune , ibique ideam soni excitare.

§ 62. Supra omnem verò admirabilitatem constructa apparet <sup>a</sup> Cochleæ Spiralis fabrica ; dum scilicet <sup>b</sup> canalis osseus ; conicus ; circa <sup>c</sup> conum osseum à basi ejus sursum à basi suâ binis gyris Spiralibus perfectis , cum uno dimidiato , apice suo ad apicem coni terminatur ; ubique interim à basi ad apicem usque per <sup>d</sup> septum medium triangulare accuratè in duas æquales partes separatas divisus ; quod septum <sup>e</sup> parte cono sustentanti propinquâ osseum , politum , tremulum , elasticum , <sup>f</sup> parte exteriori respectu coni firmantis , membranaceum , nervosum , partim præcedenti parti osseæ , partim canali osseo affixum est : ita ut hi duo cuniculi nihil communicent , imò <sup>g</sup> & superioris os in vestibulum pateat , <sup>h</sup> inferioris verò foraminis rotundi

<sup>a</sup> Id. Ib. F. I. D.

<sup>b</sup> Id. Ib. F. II.

<sup>c</sup> Id. Ib. F. v.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. IV.

<sup>e</sup> Ib. I. 2. 3.

<sup>f</sup> Du Verney. T. XI. F. IV. 4. 5. 6.

<sup>g</sup> Ib. Fig. 3. B.

<sup>h</sup> Ib. C.

rotundi membranâ occludatur ; dum interim tenerrimi hâc loci nervuli acoustici ubique applicati cernuntur.

§ 63. Hoc enim artificio efficitur , ut in lamellâ hâc ex determinatâ basi in punctum desinente infinitæ chordæ tremulæ , æqualiter tensæ , assignari queant ; adeoque inter eas , numero vix numerabiles , semper erunt , quæ in concentu harmonico tremunt cum unoquoque sono , proindeque repræsentare eum possunt ; & ut talem offerre sensorio communi valebunt ; quâ igitur ratione diversorum sonorum acutissima illa distinctio perficitur , ope membranæ ovalis ; dum operâ membranæ rotundæ simplex quasi tantum fremitûs , aut bombi , perceptio communicata attentionem excitat , eoque modo simul tendit organa ossea , ut aptata fiant illi , qui auditur , distinguendo.

§ 64. An autem extrema filamenta horum nervulorum officio functa , hancque distributionem per labyrinthos hos passa , iterum redeunt in cerebrum atque ad Sensorium commune ? Sic putat *Simoncelli* , & <sup>a</sup> figurâ delineat *Mistichelli* in Litteris. Infinita certè inquirenda restant.

§ 65.

<sup>a</sup> Lettres de G. Desnouës , &c. Romæ 1706.  
p. 208.

565. Cur auditus acuitur manu cavâ auriculæ applicatâ versùs sonorum?

Quare contrà abscissis auriculis gravis auditus?

Quamobrem intenditur auditus, si planum auris sonoro obvertitur ad obliquitatem 45 graduum?

Ore diducto, & pendulâ maxillâ inferiori, quomodò fit clarior auditus?

Flanti, oscitanti, acutè loquenti, canentive, cur est bombus in aure, & hebetior auditus?

Cur surdi stridulum corpus dentibus continentes ejus stridorem percipiunt?

Cur sæpe benè audiunt voces ori immixtas?

Cur Surditas, si hiatus tubæ Eustachianæ quomodocunquè obstruitur?

Cur eadem à membranâ tympani ruptâ?

Quâ viâ fumos ore haustos nonnulli auribus emittunt?

Undenam fit, ut binis auribus, unus, nec confusus, Sonus?

Videantur inprimis de his *Bartholomæus Eustachius, Julius Casserius, Fabricius ab Aquapendente, Schelhamerus, Josephus Du Verney, Valsalva, Ruyschius.*





## DE SENSIBUS INTERNIS.

§ 66. **E**X omnibus his expositis (481. ad § 66.) scimus, quòd corpus nostrum excipiat ab objectis sensibilibus aliud nihil, ut fiat Sensus, quàm mutationem in superficie nervi per attactum moti objecti excitatam.

§ 67. Quæ producitur figurâ, mole, duritiè, motu, variatis, corporis sensibilis: ita ut credibile sit, corpora sensibilia diversissima jam, si fierent eadem in his quatuor, eundem sensum in eodem organo excitatura esse.

§ 68. Nec tamen hoc sufficit; sed requiritur, ut ea mutatio libero nervo propagetur usque ad aliquem in cerebri medullâ locum, à singulo quoque nervo in singularem Medullæ cerebroscæ plagam. Id ligaturæ, vulnera, corruptiones, nervorum, & cerebri, docent.

§ 69. Sed ibi recepta hæc mutatio tam parva, tamque simplex, ut nihil ferè simplicius, & certè præ ipsâ simplicitate vix queat indagari, vel explicari.

§ 70. Interim pro varietate objecti; pro diversitate nervi affecti; pro discrimine fabricati organi Sensûs; pro variatione loci in medullâ

medullâ cerebri, unde ille nervus ; pro vario gradu motûs , quo applicatur objecti actio ; oritur in intellectu sentiente idea percepta varia, & nihil repræsentans quod est in actione objecti, vel in passione organi ; sed tamen eandem actionem ejusdem objecti in idem organum sequitur semper eadem idea ; unde connexio harum idearum sequitur indolem eandem organi Sentientis dicti ; haud aliter ac si Idea percepta esset effectus actionis objecti in organon.

571. Non ergo videtur diversitas hæc idearum pendere tantum à varietate illâ , quâ ultima pars nervi construitur ; sed à multis aliis præterea non quidem causis , sed , ex Instituto Conditoris Adorandi, conditionibus.

572. Ideæ plerumque , dum intellectu percipiuntur , simul excitant ipsâ hâc repræsentatione lætitiâ , aut tristitiâ , aut neutram ; hæc adiaphoræ , Amorem , vel Odium , faciunt istæ versùs id objectum , cujus actione excitatur illa idea.

573. Verùm sic instructi sumus , ut ipsa hæc mentis conditio amoris , aut odii , faciat in corpore tales motus musculares , quorum ope objectum lætitiæ uniri corpori , vel cogitationi , possit ; vel quorum efficaciam id ita removeri queat , ut tristitia ejus præsentiam concemitans deleatur.

§ 74. Quum verò motus illi musculares ope Spirituum, à cerebro pulforum in musculos, exerceantur, patet hinc, quòd ab omni puncto hujus usque ad musculos voluntati obnoxios, sit liber motus spirituum à cerebro oriundorum. Unde Sensorium commune est pars cerebri, ubi omnia illa puncta aggregata habentur, adeòque, ut apparet, medulla cerebri in capite.

§ 75. Quò distinctior actio objecti in sensorium commune, eò nitidior, & distinctior, idea inde orta.

§ 76. Quò vividior actio objecti in sensorium commune, eò clarior idea excitata.

§ 77. Quò sæpiùs renovatur actio objecti in sensorium commune, eò clarior idea.

§ 78. Quò magis aliena ab omnibus aliis actio objecti in sensorium commune, & quò magis insolita, eò vividior idea.

§ 79. Si ergo sensorio communi impressa conditio tam fortiter inhæret, ut actione superveniente aliorum objectorum mutari nequeat, manebit præsens idea ejus conditionis comes.

§ 80. Aut saltem occasione similis causæ, aut ideæ affinis, redditur idea eadem volenti, aut & invito; quam si comitatur conscientia similis olim perceptæ, vocatur Memoria.

§ 81. Verùm omne hoc pendet tantùm à simplici illâ conditione sensorii communis , quæ est ibi mera tantùm mechanica dispositio.

§ 82. Quare oriri poterit æquè à causis corporeis in corpore , undecunque demum , latentibus , nervos , spiritus , cerebrum , eodem modo afficientibus , hinc ideas easdem excitantibus , quàm à causis corporeis externis. Vocaturque hæc dispositio Imaginatio prima.

§ 83. Si tum memoria similis ideæ , occasione objecti externi agentis olim excitatæ , fortis adest , simulque præsens idea jam ab internâ *Διάθεσι* pendens vivida sit , oritur fortissima persuasio , causam hujus jam præsentem esse extra corpus , quæ dicitur Imaginatio altera.

§ 84. Si voluntas in sensorio communi , & in partibus illi efficaciter coherentibus , retinet eum statum , qui oritur ex actione distincti & vividi objecti ; aut si actiones omnium aliorum objectorum accuratè cohibet , & priorem solam retinet , hæc ejus actio vocatur *Attentio* : cujus effectum idea distincta , clara , vivida , diu præsens , habetur : quæ proinde mater est *Scientiæ* , utpote optima , ad hanc parandam , via.

§ 85. Ex quibus cognoscuntur *Sensus* externi quinque vulgò numerati (181. ad 572.) ;  
tum



rum & interni, qui dicuntur, Memoria, Imaginatio, Affectus animi, Attentio; quibus Fames, & Sitis, à quibusdam annumerari solent.

§ 86. Inde etiam intelligitur ratio plurimorum circa hoc negotium quæditorum.

1. Cur corporea signa, nihil præter arbitrium instituentis habentia, ita afficiunt, dirigunt, mutant, ideas?

2. Cur impossibile est imaginationem alteram emendare ullo ratiocinio? sed quidem violento motu?

3. Cur, cæteris paribus, sensus externi, internique, vigent, cessante motu voluntario, muscolari?

4. Attentus, Reminiscens, Imaginans; quare sopit sensus externos, & suppressit, motus corporis? & undenam his, dum optimè priores actiones exercent, ἀναίσθησία.

5. Quam ob causam oritur tanta debilitas in corpore, ubi sensus interni validè, & diu, exercentur?

6. Quâ autem ratione variata sæpe objecta adeò exhilarant?

7. Quare cibi, potus, medicamenta, venena, quies, motus, aër, calor, frigus, consuetudo, animi affectus, tantam vim exercent in omnibus his?

8. Quænam est in corpore conditio, unde iudicium affirmans, negans; ratiocinium;

& methodus ordinatè cogitandi pendet ?  
Cur distinctio ad hæc tantum valet ? Sed imaginatio secunda tantum officit ?

---

## DE VIGILIA.

587. **V**igilans vocatur ille, in quo organa sensuum externorum, internorum ; tum instrumenta motuum voluntariorum, sic se habent, ut motus consuetos exercent faciliè, ab objectis faciliè affici queant.

588. Quod totum pendet à præsentia spirituum bonorum, copiosorum, in cerebro, medullâ ejus, nervis, & musculis ; tum simul à bonâ conditione partium solidarum, cerebrum, nervos, musculos, constituentium.

589. Vigilia ergo dicitur status ille corporis, in quo hæc duo ita obtinent.

---

## DE SOMNO.

590. **L**ongè autem obscurior habita semper fuit cognitio Somni, licet tantum sit status oppositus Vigiliæ ; unde opus erit, ad cognoscendam ejus naturam, accu-

accuratè perpendere omnia ejus phænomena, quæ imprimis hæc sunt:

1. A vigilia in somnum labenti incipiunt obtundi per gradus, & difficilius exerceri omnes sensus externi, internique, accedente sensu ponderis in corpore, & tandem omninò desinere.

2. Incipiunt retardari per gradus, deinde minui cum sensu magnæ resistantiæ, tandem desinere, omnes motus voluntarii.

3. Musculi autem iis exercendis destinati, labascere, collabi, flaccescere, paralytici fieri, primò in palpebris, facie, collo, brachiis, & sic, sensim descendendo, omnes.

4. Cessant omnes illi effectus corporei, & affectiones mentis, quæ sequuntur ex tribus hisce, ut ex causâ.

5. Interim tamen motus arteriarum, venarumque & cordis, fit fortior, lentior, æquabilior, plenior, idque per gradus diversos augendo, prout augetur somnus.

6. Respiratio profundior, robustior, lentior, æquabilior, sensim fit, eaque cò magis crescunt, quò plùs augetur somnus.

7. Itaque omnia, quæ ex his duobus fiunt, perfectiùs exercentur; proinde perfectio sanguini inducitur illa, quæ requiritur ad optimam circulationem, coctionem, se-

cretionem, perspirationem, distributionem, nutritionem; fietque imprimis motus humorum celerior per vasa sanguifera, cordique propiora, lentior per lateralialia, à corde remota, & per musculos voluntarios aliter excitanda.

8. Evigilat dormiens sensu externo validè excitato per objectum; aut sensu incommodi percepti à stimulo excrementi; vel molestiâ ex compressâ nimis parte, cui incumbit; aut sponte; cæterum, quò plùs dormitur, eò major somnolentia; ut, reliquis paribus, tandem vita ferè fiat somnus.

9. Evigilans primò convellitur, palpebras aperit, expandit membra, oscitat; dormit, sensim sensibus, motuique, apertus evadit, dein reffectus viribus iterum valet.

§ 91. Somnus autem exoritur in nobis, fovetur, & augetur:

1. Cibi solidioris, tenaciorisque, ingestione nimia, & remorâ in ventriculo.

2. A potu copioso liquoris vegetabilis fermentati; eò magis somniferi, quò magis abundat spiritibus.

3. Ab aromatibus penetrantibus, fragrantissimis, spirituosissimis; croco, hormino, salviâ, & similibus, à quibus tamen lædens acrimonia abest,



4. A lacte Papaveris, visco Cynoglossæ, sicco Lactuæ Sylvestris, pomo Mandragoræ, virtute Solani.

5. A lassitudine ex labore valido, diu sustentato.

6. A quiete pacatissimæ mentis, & otio tranquillissimo quiescentis planè corporis, atque silentio absoluto objectorum omnium sensibilibium.

7. Ab excessu æstûs, aut frigoris, nimium aucti; sive oriantur à causâ quâdam communi, sive ex temperie, ætateve, fluxerint.

8. Ab omni tali causâ, quæ impedit appulsus sanguinis vitalis in corticem cerebri; ejus transitum per vasa illius; secretionem spirituum inde necessariam; horum derivationem in nervos, organa sensuum, & musculos voluntarios; refluxum horum spirituum ab omnibus his locis versùs sensorium commune; hinc evacuationes nimix, pituitosa humorum indoles, obesitas humores intra urgens, plethora comprimens, vulnera cerebri, phlegmone ejus, apostemata ibi nata, extravasatio humorum sub cranio, contusio cerebri, ejus compressio, ablatio, putrefactio, & similia plurima; si interim cerebellum ab his vitiis immune manet, & suo munere fungitur.

592. Impeditur somnus :

1. Perpetuâ, lentâ, admistione potûs aquosi, calidi, ad sanguinem.

2. Nervorum cerebroforum vellicatione acri quâlibet.

3. Forti affectu animi.

4. Cerebro irritato, à causâ quâcunque externâ, vel internâ.

593. Erit itaque somnus ille status medullæ cerebri, in quo nervi non accipiunt à cerebro tam copiosum, nec tam fortem, influxum spirituum, ac requiritur eò, ut organa sensuum, motuumque voluntariorum, facilitè & expeditè, suas actiones exercere possint.

594. Hujus autem causâ proxima fortè est penuria subtilissimi spiritûs multo, longoque, molimine tantùm elaborandi, jamque consumti; unde inanita tenuissima vasa pro tempore vix inflata collabuntur; aut tanta pressio crassioris sanguinis ad corticem cerebri, ut hinc medulla cerebri, undique involuta cortici, compressa transitu spirituum careat.

595. Et causâ somni naturalis erit id omne, quod hæc duo producere potest.

596. Unde & effectus ejus intelliguntur: nam in somno cessant nonnullæ actiones (590. 1. 2. 3. 4.); quiescunt harum organa, & muscoli (590. 3.); spiritus per hæc vix  
fluunt

fluunt (593.); ergo hi minùs consumuntur; solidi autem villi, & fibræ, in nervis, & musculis, vix mutantur; non destruuntur; æquilibrium in omnibus obtinet; nec varietas pressio in vasis, nec diversitas illa velocitatis in humoribus, obtinet.

§ 97. Sed in somno augetur motus cordis, pulmonum, arteriarum, viscerum (590. 5. 6. 7.); neque hic tum mutatur, nec destruitur, actione sensuum, motuumve voluntariorum, tunc cessantium (590. 1. 2. 3. 4.); ideòque orientur effectus hi, qui ex his immediate pendent, & censerì possunt: 1. Humorù vitalium circuitus validior, æquabilior, per canales tum liberiores, laxiores, ingressui patentiores, varietate muscùlorum non impeditos; hinc impulsus in vasa lateralia minor quidem, at æquabilior, per vasa majora validior, & æquabilior; itaque fistulæ laterales sensim replentur, minùs trajiciuntur, tandem ferè quiescunt cum collectis suis liquidis; folliculi laterales adiposi lentiori oleo implentur, distenduntur, ut & folliculi glandularum; hinc circuitus tandem ferè per sola vasa sanguifera, sensim lentior, tandem vix notabilis, si nimis diu protrahitur; dum interim accumulata pinguitudo, ut balsamus circumfusus, contenta interiora defendit, & tardè urgenti necessitati pauculum pabuli præbet. 2. Inde in somno mode.

rato materies Chyli in serum, hoc in tenuiores humores, illi in nutrimentum, quàm optimè commutantur. 3. Partium in solidis parum coherentium detritus sensim lenior. 4. Secretio ad cutim aucta, reliquis immutis. 5. Optima refectio perditæ: nam repletio æquabilis, continua, bona, restituit humores; & solida optimè reparantur, quia causæ impediētes, turbantes, destruentes, quiescunt; dum interim felicissimè paratur materies, in vasis est aptitudo ad recipiendum, in humoribus ad ingrediendum, interimque causæ applicantes, & consolidantes, liberè agunt. 6. Hinc itaque productio nova, & accumulatio, spirituum animalium in omnibus humoribus quoad materiem, in vasis minimis quoad repletionem.

§ 98. Quibus ita refectis per somnum, aderit iterum in corpore aptitudo ad vigiliam, & ineptitudo in somnum; unde accedente causâ excitante, homo rursus evigilat.

§ 99. Cur capite calido, pedibus frigidis, vigiliæ, non somnus?

Cur ebrietas à spirituosiss, & postea somnus?

Unde insomnia? Unde motus in somniantibus?

Somno posito laudabili intra limites  
octo



octo horarum , cū tum perspiratio duplō major , quā eodem tempore vigilantī fuisset ?

Quī fit , ut protracto nimis diu somno , caput grave , sensus hebes , memoria debilis , frigus , pituita , obesitas , pondus , suffocatio virium , ineptitudo musculorum ad motum , imperspirabilitas ?

Undenam protractus assiduō somnus diu sustinet vitam sine cibo , potuve ?

Quamobrem fit , ut à somno bono , semper expansio musculorum omnium , oscitatio repetita , acies iudicio , agilitas musculis , vires nervis , redeant ?

Quo effectū fœtus semper , pueri frequenter , iuvenes plūs quā viri , senesve , dormiunt ?

Et cui bono resurgentes à morbis validissimis dormiunt longē magis , quā ubi perfectē valent ?

600. Ratio autem , quā tempore somni cordis muscoli non patiantur similia ( 590. 3. ) , sed contrā agant validiūs alternē , videtur intelligi , si attendimus 1. ad differentiam cerebri mollis , cavitatibus instructi , sinibus venosis circuitum variare potentibus pressi & cincti , expansilis , & compressilis , circulis arteriosis maioribus externisque coronati ; & ad differentiam cerebelli solidioris , compacti , omni cavo destituti , nullo

fini venoso cincti vel pressi, non expansilis, nec compressilis, arteriolis venisque ut alibi tantum præditi. 2. Nervos cardiacos primam originem cerebello tantum debere. 3. Arterias coronarias opposito tempore impleri & depleri, quam reliquæ in toto corpore, idemque de venis verum esse. 4. Cava cordis impleri, dum coronariæ. 5. Auriculas, & cava cordis, alternis vicibus impleri, depleri, agere, quiescere: nam ex omnibus his liquet, causas contrahendo cordi assiduò renasci, agere, perire, quiescere. An autem spiritus cerebelli vitales, spiritibus cerebri animalibus, crassiores sunt?

---

## DE RESPIRATIONE.

601. **Q**Uænam sit Respiratio, cur perennet absque adjumento mentis, patebit ex sequentibus: namque id indagari jam requirit ordo: quamvis enim alia actio frequentius visa non sit, tamen difficulter intelligitur, imprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendæ serviunt: quare sollicitè excutienda erit; quod commodissimè fiet considerando phænomena, & organa.

602. Pulmones suspensi in aëre undique  
ad

ad eos allabente, & æqualiter ubique premente, collabuntur semper, contrahunt se in spatium minus, fiunt multò minores, quàm erant, dum in thorace integro hærebant; id docet Anatome: absolvitur hæc vis imprimis actione contractili fibrarum muscularium, squamosa segmenta Bronchiorum connectentium <sup>a</sup>.

603. Pulmones, sic contracti (602.), si vi inflato per glottidem aëre implentur; distenduntur eò usque, ut æquent magnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imò & multo discrimine eam superent. Docet experientia <sup>b</sup>.

604. Quod idem (603.) fit, si aëri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in pressione minuitur, qui pulmones externè attingit. Demonstrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propriâ vi semper niti, ut minores sint in omnibus suis partibus, quàm quidem sunt dum in thorace clauso locantur: hinc semper esse in statu distractionis violentæ, dum homo vivit; ideòque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano hæret.

606. Enimverò non est aër ambienti similis

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. I. T. I. F. I. Z.

<sup>b</sup> Vesal. VII. 19. pag. 572.

milis inter membranam exteriorem pulmonum & pleuram in omni suo ambitu in homine sano ; nihil ergo , quod comprimit externè pulmonem , nisi diaphragma ; interim aër liberè semper per glottidem ingressus internè semper adest ; unde pulmo semper paulò plùs extenditur per aërem internum , quàm comprimitur per aërem externum impeditum diaphragmate sic costis , vertebrisque , nexo , ut non adeò ingredi possit thoracem , ac requireretur ad æquilibrium.

607. Hanc autem , magni in his momenti , veritatem ( 606. ) evidentissimè demonstrat Anatome <sup>a</sup> ; productio , & incrementum fœtûs in utero , & hominis extra uterum ; pulmones inflati ; vulnera in cavum thoracis penetrantia , pulmonis collapsum efficientia , ejus dilatationem impredientia , nunc uni , nunc utrique , lateri thoracis inflicta ; maximè verò celebre experimentum *Hookii* in canibus vivis institutum ; <sup>b</sup> atque cernitur quàm liquidissime , dum in cadavere thoracis integri diaphragma spectatur cavum à parte abdominis , magnâque vi intra pectus trusum fursùm ; quod admissio per vulnus in cavum thoracis aëre , statim laxum ,

<sup>a</sup> *Vesal. VII. 19. p. 570. 571.*

<sup>b</sup> *Vesal. V. XIX. pag. 478.*



xum , deorsum collabitur , à thorace retro-  
cedit , thoracem ampliat ; atque in vivo pel-  
lucida pleura , integro thorace , cæteris abla-  
tis integumentis , liquidò ponit ob ocu-  
los <sup>a</sup>.

608. Quum ergo in inspiratione aër ma-  
jori , quàm antè , copiâ ingrediatur per glot-  
tidem in pulmones , hos extendet magis  
( 603. ) , superabit vim eorum naturalem  
( 605. ) ; ergo pulmo in hac actione patitur.

609. In inspiratione vitali , imprimis in  
homine dormiente , spectatâ , 1. Costæ inpri-  
mis novem superiores , manentes in articula-  
tione ad vertebrae , & in adunatione cum car-  
tilaginibus sterno accretis , parte arcuatâ af-  
furgunt versùs claviculas ita , ut motus hîc  
maximè observetur in medio arcûs , inferiore  
autem tres , vel fortè quatuor , eodem  
tempore deorsum retrorsum obliquè parum  
extrà vertuntur ; ita tamen , ut simul costa  
septima , octava , nona , decima , suis seg-  
menti cartilaginosis introrsum quasi trahan-  
tur. 2. Simul tumet sensim magis , magis-  
que , usque ad finem inspirationis , totum  
abdomen , premiturque valde extrorsum. 3.  
Quin eodem momento capacitas thoracis au-  
getur , ut docet mensurantis funis circum-  
ductio

ductio, oculus ipse, & imprimis contemplatio mechanica figuræ, sitûs, nexûs, articulationis, costarum, maximâ profectò arte hîc positarum. De quâ re videantur *Boreliana* demonstrata.

610. Sed & in ipsâ illâ actione diaphragma ex situ convexo, & sinuoso, quem habebat priùs, deducitur in figuram magis planam versùs inferiora; hoc enim <sup>a</sup> vivorum brutorum incisio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflicta, docuerunt; eam autem mutationem figuræ pendere à contractione musculosæ fabricæ in septo hoc, docet contemplatio ejus Anatomica.

611. Quum igitur in inspiratione non fiant alia, causa ejus per hæc determinabitur, motum nempe descriptum costarum & diaphragmatis; quare inquirendum in eas causas, quæ hos motus faciunt.

612. <sup>b</sup> Costæ superiores decem ossæ <sup>c</sup> arcuatae, incurvæ; & in <sup>d</sup> medio longè plùs depressæ, quàm in assurgentibus, extremis;

<sup>a</sup> apo-

<sup>a</sup> *Vesal.* VII. 19. pag. 571.

<sup>b</sup> *Vesal.* I. Cap. XIX. F. 1. ab 1. ad 10.

<sup>c</sup> *Id.* *Ibid.* F. 3. ac. A.

<sup>d</sup> *Id.* *Ib.* F. 1. 2. 3. 4.

<sup>e</sup> *Id.* *Ib.* F. 3. aA.

<sup>a</sup> apophysis binis cartilagine munitis articulantur, 1. in <sup>b</sup> fossa cartilagineâ vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorsum insculptâ, aut in primæ vertebræ corpore solo; 2. in <sup>c</sup> sinu cartilagineo insculpto processui transverso vertebrarum; junguntur costæ septem supremæ sterno, interposito <sup>d</sup> segmento arcuato cartilagineo, elastico valde, ad <sup>e</sup> angulum in costâ primâ acutum sursum; in secundâ ferè rectum, in cæteris quinque obtusum, cum sterno, ita, ut angulus, hîc factus à cartilagine costarum cum sterno sursum, sit eò obtusior, quò inferior costa; sive id segmentum dein adscendens sterni ingreditur <sup>f</sup> lateralìa cava ita, ut quò superior costa, eò <sup>g</sup> angulus hujus insertio- nis ex concursu superioris partis sterni minor sit. 3. Costæ verò sexta, septima, octava, arcus suos cartilagineos jungunt, tam in annuentibus aut coëuntibus extremitatibus suis sterni infima petentibus, sed & coalescunt inter se fusis in nexus mutuos processibus

<sup>a</sup> Id. Ib. F. 4. L. M.

<sup>b</sup> Id. Ib. F. 3. d. *Eustach.* T. 44.

<sup>c</sup> Id. Ib. F. 3. b. *Eustach.* T. 44.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. 3. BE. *Eustach.* T. 43.

<sup>e</sup> Id. Ib. CAE.

<sup>f</sup> Id. Ib. F. 7. p u x y z a.

<sup>g</sup> Id. Ib. F. 1. totâ anteriùs.

cessibus cartilagineis latis <sup>a</sup>. Costæ duæ inferiores <sup>b</sup>, aliquandò tres inferiores unâ tantùm posticâ apophysi præditæ articulantur modò uni sinui in ipso corpore unius suæ vertebræ, suisque cartilaginibus ferè tantùm tendinescentibus non attingunt sternum, sed diaphragmati, & cartilaginibus proximarum costarum, insertæ evanescent; videntur adeò dirigendis, æqualiter sustinendis, retrorsum deorsum agendis, motibus septi transversî famulari.

613. Musculi intercostales <sup>c</sup> externi orti ex inferiori margine costæ superioris obliquè descendunt antrorsum, & inseruntur margini superiori costæ infra sequentis, toto ambitu osseo tantùm inter omnes costas veras, nothasque; <sup>d</sup> interni autem ex margine inferiori costæ superioris orti ad distantiam à lateribus spinæ thoracis, obliquè descendentes retrorsum, priores secant, inseruntur margini superiori costæ infra sequentis, toto ambitu osseo, & cartilagineo toto usque ad sternum.

614.

<sup>a</sup> *Eustach.* T. 35. 43.

<sup>b</sup> *Id.* T. 44. 45.

<sup>c</sup> *Vesal.* II. T. 8 DD. *Eustach.* T. 24 33 39.

<sup>40</sup>.

<sup>d</sup> *Id.* Ib. EE. *Eustach.* T. 19. 33. 38.



614. Sed & musculus Subclavius à parte inferiori dimidiâ claviculæ, ubi spinæ scapulæ jungitur, carneus oritur, obliquè antroorsum pergens margini superiori costæ primæ prope sternum insertus.

615. Si ergo musculi hi (613. 614.) simul contrahuntur; tum figitur prima costæ, propriâ jam articulatione satis firma, vi Subclavii, elevantur costæ novem sequentes sursum, vertunturque extrorsum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen ut in parallelismo æquabili maneant, deprimunt segmenta cartilaginea, quæ valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur satis notabiliter.

616. Diaphragma jam descriptum (86. a.); contractum, planum fit; thoracem valde dilatat; abdominem arctat; cartilagines costarum spuriarum anteriores introorsum ducit, versùs vertebrae; costas spurias inferiores duas deorsum utcunque trahit; musculos abdominales (86. β.) distendit, superat. Ubi verò laxantur fibræ ejusdem musculo-  
sæ, tum elastica fortis pericardii, & mediastini, vis rapit convexum septum versùs jugulum; adjuvante multùm & vi contractili pulmonum per musculos mesochondriacos

a Spiegel. l. iv. T. xviii. dFc. Eustach. T. 32. 20. 18. 24-28. T. 35. 17-15. 22. 25.

driacos tracheæ, & bronchiorum, unâ cum aëris defectu in cavo thoracis.

617. Atque hi quidem soli videntur vitalem inspirationem exercere musculi; intercostalibus accipientibus <sup>a</sup> nervos à dorsalibus, diaphragmate verò ex <sup>b</sup> vertebralibus diaphragmaticis <sup>c</sup>, intercostalibus <sup>d</sup>.

618. Igitur auctâ thoracis capacitate, inter pleuram & superficiem pulmonum nihil premit pulmones, aër ergo eos inflat ingressus per glottidem, donec iterum sint, vel potius maneant, accuratè contigui pleuræ (604.), & diaphragmati, hacque ratione efficit omnia, quæ dicta sunt (197. 200. 2.)

619. Hisce (618.) sic manentibus, aër in pulmones agit æquâ vi, ac thorax resistit; itaque pulmo quiescet, hinc sanguis minùs transibit, minori copiâ agetur in cor sinistrum, hinc minùs in cerebellum ejusque nervos; tum sanguis arteriosus minùs aget in musculos intercostales, & in diaphragma; ergo causæ dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater segmentorum cartila-

<sup>a</sup> *Viouss.* de Cer. T. xxvi. Cc.

<sup>b</sup> *Willis* de Cer. T. ix. XYM. *Viouss.* Neur. T. 28. I.

<sup>c</sup> *Viouss.* Neur. T. 24. Ψ.

<sup>d</sup> *Id.* Ib. T. 23. 58.

cartilagineorum costas iterum deprimat, adjuvantibus <sup>a</sup> fibris muscularibus à latere sterni intra thoracem oriundis & fini osseo, atque cartilagini costarum verarum insertis; tum simul restituant se distractæ peritonæi & abdominalium muscutorum fibræ; hinc pressa viscera laxum jam diaphragma sursum trudent in thoracem; arctatur thorax; aër expellitur ex pulmone; fit exspiratio; fiunt omnia, quæ dicta sunt (618.); inprimis autem binis his actionibus (618. 619.) acceleratur, atque exercetur, transitus sanguinis per pulmonem.

620. Proinde ipso hoc momento (619.) iterum acceleratus sanguis incipit ad cerebrum & ad musculos fortius, & copiosius, fluere; ergo renascuntur causæ contrahentes intercostales & diaphragma; redintegratur inspiratio: sicque assignata vera, præfens, sufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verùm præter has causas vitalis respirationis accedunt aliæ voluntati servientes, costis itidem applicatæ, pro dilatatione violentâ pectoris, ejusque arctatione fortiori. Priores, licet aliis functionibus interserviant, tamen & huic operantur, dum etiam sic determinantur ad hanc functionem. Primo

mò namque <sup>a</sup> Scalerus primus carneus ortus à parte anteriori processûs transversî vertebræ secundæ, tertiæ, & quartæ, colli, antrorsum obliquè descendens, tendine suo inferitur primæ costæ. Deinde <sup>b</sup> Scalenus alter carneus ortus à parte laterali processûs transversî vertebræ secundæ, tertiæ, quartæ, colli, descendens, tendinescens, supergressus primam, secundæ, aut & tertiæ, costæ inferitur. Postea <sup>c</sup> Scalenus tertius, qui carneus ortus à parte laterali anticâ processûs transversî vertebræ colli secundæ, tertiæ, quartæ, quintæ, & sextæ, inferitur plerumque costæ primæ. His enim elevari, sustineri, firmari, possunt tres costæ superiores, ne vis intercostalium, aliorumque, musculorum in forti inspiratione determinetur deorsum: nec obstat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia si agunt simul, & si cervix <sup>d</sup> musculis suis erigentibus <sup>e</sup> Spinali colli, <sup>f</sup> Transversali colli, <sup>g</sup> Inter spinalibus colli, <sup>h</sup> Longissimo dorsi,

<sup>a</sup> *Vesal.* II. T. 8. C. *Eustach.* T. 37. 38. 39.

<sup>b</sup> *Vesal.* T. XIV. M. *Eustach.* T. 37. 38. 39.

<sup>c</sup> *Id.* Ib. N. *Eustach.* T. 38. 39.

<sup>d</sup> *Cowp.* App. ad *Bidloo.* F. 36. II.

<sup>e</sup> *Id.* Ib. K.

<sup>f</sup> *Id.* Ib. LL.

<sup>g</sup> *Vesal.* II. T. XII. N. T. XIII. F.



dorsi , <sup>a</sup> Semispinato , simul agentibus , cervicem figentibus , firmatur , necessariò actio Scalenì costas elevat : verùm in violentissimâ respiratione talia plurima concurrere certè est quàm certissimum. Quartò <sup>b</sup> Serratus anticus minor carneus à processu Coracoïde scapulæ ortus , antrorsum obliquè descendens , largior factus , gracilescens , carneus , inseritur parti ossæ anteriori costæ secundæ , tertiæ , quartæ , quintæ. Quintò <sup>c</sup> Serratus anticus major carneus ortus à basi scapulæ , largus , crassus , antrorsum obliquè descendens <sup>d</sup> costis octo superioribus dentatis quasi carneis partibus inseritur , quarum duæ , aut tres , quatuor , vel & quinque , inferiores interferuntur <sup>e</sup> similibus processibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim si musculi scapulæ , <sup>f</sup> Trapezius , <sup>g</sup> Rhomboïdes , <sup>h</sup> Levator , scapulam sursum & retrorsum immobilem figunt , tum actio

<sup>a</sup> Id. Ib. T. XIII. K.

<sup>b</sup> Vesal. II. T. v. F. Tab. IV. K. Eustach. T. 32. 35.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. IV. l. T. v. m. Eustach. T. 28. 30.

<sup>d</sup> 31. 32. 33. 36.

<sup>e</sup> Id. Ib. Tab. II. O O O.

<sup>f</sup> Id. Ib. p p p. Eustach. T. 30.

<sup>g</sup> Id. Ib. T. IX. EKGH. Eustach. T. 29. 31. 34.

<sup>h</sup> Id. Ib. T. X. GHIK. Eustach. T. 29. 34.

<sup>i</sup> Id. Ib. C. Eustach. T. 32. 36.

actio Serrati utriusque fortiter elevat costas à secundâ ad octavam; quod in fortissimâ inspiratione fieri clarè videmus. Sextò , à parte posticâ <sup>a</sup> Serratus posticus superior tendineus ortus à spinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis , & trium superiorum thoracis , carneis dentibus inseritur curvaturæ secundæ , tertiæ , quartæ , costarum , elevans has obliquè sursum. Septimò juvat <sup>b</sup> Serratus posticus inferior , qui à spinis vertebrarum lumbarium , & aliquando à quibusdam thoracicarum , ortus , fibris digitatis inseritur arcui medio ferè costæ nonæ , decimæ , undecimæ , & extremitati duodecimæ costæ : hic enim decursu ferè ab horizontali adscendente sursum fibrarum ultimas has costas extrorsum ducens , deorsum , & retrorsum , ampliat thoracem , cavet ne à contractis fibris diaphragmatis adductæ hæ costæ arctent thoracem.

622. Actio autem musculi Obliqui exterioris , inferioris , & Recti ( 86. b. a. d. ) , conspirantium , costas deprimens , thoracem arctans , Serrato antico inferiori resistens , ut ipse nexus docet , si concurrit cum actione <sup>c</sup> Sacrolumbalis admodum compositi ,

<sup>a</sup> Id. Ib. Tab. XI. F *Eustach.* T. 36.

<sup>b</sup> *Vesal.* II. T. XI. Δ. *Eustach.* T. 36.

<sup>c</sup> *Vesal.* II. T. XII. LΔ. MM. T. XI. Q. *Eustach.* T. 36. 25-22.

ti, & vix describendi distinctè, musculi; constat serie fibrarum muscularium carnearum, ortarum à transversis processibus vertebrarum lumbarium, harumque spinis, atque adscendentium sursum in costas, junctarumque ibi <sup>a</sup> musculis carneis accessoriis à costis procedentibus; hæc inquam actio expirationem violentam adjuvat fortissimè, arctato simul abdomine ope musculi Transversi.

623. In fœminis sternum compressius, claviculæ magis rectæ, thorax angustior; antiùs planior, segmenta cartilaginea citius ossescunt superiora, quàm inferiora; hinc iis inspirantibus sternum sursum, & obliquè extrorsum vertitur, totusque thorax quasi assurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius respirant.

624. Constat musculos respirationi interviētes, & voluntati obnoxios, longè majores, fortioresque esse iis, qui respirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integrè sistere, alterutram actionum respirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quòd non sint duo momenta physica in vitâ hominis sibi succedentia, in quibus vasa pulmonalia eandem

<sup>a</sup> Steno. Spec. Myologiæ.

dem figuram , capacitatem , actionem , possideant.

Item antagonismum quibusdam musculis esse hîc loci , sine musculo antagonistâ.

Ergo etiam antagonismum inter actionem fluidi moventis musculos , & inter resistentiam simplicis elateris in solido ,

Proinde non opus esse ad motus alternos , in partibus utrisque reciprocè acturis , alternas humorum supponere actiones ; sufficere , si contingat actio talis in alterutrâ.

Vim , causamque , respirationis , voluntas humana valet sistere , vim cordis directè sistere non valet ; ergo causa motûs cordis validior , constantior , ejus actio frequentior ; tamen est concentus quidam inter cordis pulsus , & respirationum numerum , sed quâ lege ?

Sed & perspicitur inde necessitas iterandi ictus cordis , repetendæ respirationis . Quamdiu verò persistere possunt , quoad efficaciam vitæ , sine repetitione ?

Cur in insultu asthmatico , peripneumoniâ , anhelatione , agone mortis , respiratio fit musculis vitalibus & voluntariis validè concurrentibus ad eandem actionem , ita ut moveatur collum , scapula , pectus , costæ inferiores , dorsum , quàm evidentissimè ?

Quare in sanitate perfectâ , corpore quiescente



cente & vigilante, respiratio adeò lenta, quieta, tacita, ut vix advertatur, interim circuitu humorum expedito?

Cur tussi, suspirio, acceleratâ respiratio-  
ne, augetur motus sanguinis per omnia  
vasa?

Quamobrem actio prima respirationis est  
inspiratio, ultima verò expiratio?

Unde in moribundis, cessante dudum  
respiratione, Sinus venosi, auriculæ, cor,  
palpitant?

Et quâ fit, ut respirationi exercendæ,  
vitæque continuandæ, ineptus planè sit  
aër in summo gradu gravis, levis, humi-  
dus, siccus, calidus, frigidus; tum & ille,  
qui nimis compressus, vel rarefactus; ut &  
is, qui in parvo spatio non renovatur satis  
citò?

## DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, &c.

626. **H** Inc autem clarè concipitur, quo-  
modo homo vocem edat: hic  
enim sonus formatus expiratione est: ergo  
fit expulsu aëris, totâ capacitâ pulmonis  
contenti, per causas arctantes thoracem  
(619. 622.), in asperam arteriam, ventri-  
culo s

culos anteriores campaniformes<sup>a</sup>, inde in  
<sup>b</sup> glottidem, ubi arctatâ viâ, & tremulo,  
 resonante, clangore per nervos recurren-  
 tes<sup>c</sup> excitato, celerius motus, elastico tre-  
 mulo corpori illisus, hinc in undas recipro-  
 cas percussus, sonum facit: docent Phy-  
 sici.

627. Ille autem egrediens ex angustîâ glot-  
 tidis in cava<sup>d</sup> corporis membranosi<sup>e</sup> oris  
 & <sup>f</sup> narium, transeundo per hæc loca, prout  
 lacunaria hæc glabriora, asperiora, apertio-  
 ra, impeditiora, aut variis modis figurata  
 sunt, etiam variâ specie soni ore egreditur:  
 demonstrant Phonurgi.

628. Quum verò latera cartilaginea, car-  
 tilagines arytanoïdeæ dictæ, ad capitula  
 lævia cartilaginis cricoïdis commissæ per  
 suos sinus, atque lubricatæ linimento suo  
 unctuofo<sup>g</sup>, nexu suo rimam formantia,  
 aperire, vel arctare, valeant rimam hanc  
 innu-

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. pag 13. 14. T. 2. F. 2. hh.  
 F. 3. aa. F. 4. Eustach. T. 42. F. 11.

<sup>b</sup> Casser. de Voc. Org. T. XIII. F. VIII. CEEDC.  
 F. 1X. D. Morgagn. Adv. 1. pag. 13. 14. 15.

<sup>c</sup> Vesal. VII. 19. p. 571.

<sup>d</sup> Casser. Ib. T. 1. F. VII. EE. Valsalv. T. 4. 11.

<sup>e</sup> Couvup. App. ad Bidloo. F. 8. Valsalv. T. 4.  
 V. T.

<sup>f</sup> Id. Ib. O. Valsalv. T. 4. QQ.

<sup>g</sup> Morgagn. Adv. 1. p. 12. 13. T. 2. F. 6. c. d.

innumerabilibus modis, prout muscoli hîc positi variè agunt ( 124. ); hinc diversitas vocis quoad acutiem vel gravitatem habetur; etenim pendet omne id negotium à celeri vel tardo percussu undulationis; hic verò celerior fit arctatâ viâ, vel auctâ celeritate expellente aërem, contrà gravitas vocis tardius undulantis aëris effectus, ab aperturâ rimæ majore, aut à lento efflatu aëris, deducitur. Id evicerunt suis demonstratis Mufici.

629. Hinc apparet nimis dilatatâ rimâ perire sonum his, qui tentant graviorem sonum efficere, quàm quidem possint; item eundem in formatione acutissimi toni suffocationem ferè pulmonibus, stridorem laryngi inferre.

630. Si sonus ille organis extra laryngem positus (nempe gutturi, linguæ, dentibus, labiis, genis, naribus, palato membranaeo, vel musculofo, suo vario concursu, & positu, admodum variandis,) illisus, inde in transitu, vel reflexu, mutatur, & determinatur, fit id quod literis exprimitur; de quarum ortu, combinatione, & hinc loquelâ, videndus unus <sup>a</sup> *Johannes Conradus Amman*, Vir in hisce stupendæ industriæ, & successûs felicitate clarissimus.

631.

<sup>a</sup> *Surdus Loquens*, Amstel. 1692. & *Dissert. de Loquelâ*. Ibid. 1700.

## § 16. DE VOCE, LOQUELA, CANTU,

631. Quum verò Cantare sit, sonos juxta gravitatem, acutiem, celeriter, vel tardè, fortiter, vel blandè, æquabiliter, vel flectendo, pronunciare, ejus actio ex prædictis intelligitur: cujus gratia pendet à voce, tonis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in organis, suavitatem voci conciliare videtur; ut & gutturis, oris, palati, nasi, conformatio.

633. Agilitas musculorum movendæ glottidi servientium; laxitas obsequens ligamentorum cartilagines laryngis neccentium; magnitudo differentia, quam fabrica glottidis in aperturâ suâ admittit; oleosus glandulæ magnæ Thyroideæ succus copiosus, inprimis ope musculorum incumbentium sternohyoïdeorum, & sternothyroïdeorum, expressus<sup>a</sup>; videntur efficere facultatem aptam varios tonos distinctè, & purè, formandi.

634. Pulmonum, thoracisque, constructio, explicabilitatem efficiens, videtur causa præcipua robur, & longitudinem, animæ concilians. Tum suavissimis cantoribus singularis flexus ab his omnibus simul pendet.

635. Risus fit, dilatato pulmone acceptum



rum aërem , citissimis , admodum parvis , & reciprocis concussibus per organa inspiratoria & expiratoria factis , quasi undatim in pulmonibus & in asperâ arteriâ movendo , nec renovando ; interim pulmone ferè in eâdem extensione manente , sanguinemque magis conquassante , quàm transmittente. Unde scitur , quare risus adeò fatiget ? Sæpe in convulsionem transeat ? Venis jugularibus , adeòque & totius capitis , imprimis tantum tumorem conciliet ? Inde ruborem vultui , collo , oculis , conciliet ? Aliquando in impotentiam respirandi , hæmoptoën pulmonalem , apoplexiam , & mortem , inducat , si nimius ? Cur contrà adeò salubris sit , ubi moderatus exercetur ?

636. Quin etiam Tussis inde patet : fit enim aëre copiosissimo pulmonibus hausto ; retento parum ; mox clausâ larynge , simulque diaphragmate truso in pectus vi abdominalium muscutorum , aër condensatur ; latera pulmonum validè premit ; dein , aperta iterum larynge , violentè & per reciprocos concussus expiratorios , concutitur ; hinc superficiem bronchiorum purgat. Unde scitur , cur risus ferè in tussim desinat ? Quàm parva inter has duas actiones sit differentia ? Cur validus cantus , vociferatio , omnia aspera , membrana cruda bronchialis , eam producant ?

637. Sternutatio quoque jam exposita (498.) clarissimè ex dictis intelligitur.

638. Oscitatio fit expandendo omnes ferè simul musculos voluntarios, extendendo maximoperè pulmones, inspirando quàm plurimum aëris lentè & sensim, eum dein retentum aliquandiu & rarefactum lentè rursum & sensim expirando, musculisque statum naturalem restituendo. Hinc effectus ejus est omnes humores corporis per omnia vasa movere, accelerare, æqualiter distribuire; adeoque organa sensuum, & musculos corporis, suis muneribus quàm optimè adaptare.

639. Porro quomodo fiant, corporis erectio, firmatio, conversio, flexio, extensio, in capite, collo, dorso, lumbis, ossibus sacro, coccyge, ossibus ilium, ischii, pubis; scapulæ, humeri, brachii, carpi, metacarpi, manûs, digitorum; femoris, tibiæ, tarfi, metatarfi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens statio, gressus, saltatio, cursus, lucta, &c. per sua organa mota explicare haud permittit brevitatis. Videantur *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* de Motu Locali Animalium, & *Joannes Alphonsus Borellus* in Opere laboriosissimo de Motu Animalium: res enim hæc nec compendio enarrari, longè minùs demonstrari, ut requireretur, potest. Sed  
pro

pro cognitione articulorum , musculorum ,  
insertionum , directionumque muscularium ,  
adeò scitu necessariâ , solæ ferè Tabulæ  
*Eustachianæ* vera suppeditant , naturam  
ipsam oculis explanant , cedro certè di-  
gnæ.

640. Quum itaque hucusque (39. ad 640.)  
per causas , & organa , explicatæ sint actio-  
nes vitales , naturales , animales , quæ mari ;  
& fœminæ , adultis , communes ; restat  
porrò expendere eas , quæ sexui propriæ ,  
generationi prolis inserviunt : sunt eæ autem  
in differentiâ sexûs absolutè diversissimæ ;  
tum & in eodem sexu ratione ætatis , quàm  
maximè differentes.

## SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.

641. <sup>a</sup> **A**rteriæ Seminales ex Aortæ  
parte anteriori sub <sup>b</sup> renalibus  
arteriis ortæ , constantissimâ lege naturæ ,  
quamvis , fortè minùs rectè , sinistra ex ar-  
teriâ

<sup>a</sup> *Vesal.* V. F. xx. h. i. F. 21. a. *Eustach.* T. 1.  
F. 1. 8. 18. 19  $\frac{1}{2}$ . F. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1.  
2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25. 38. T.  
26 33  $\frac{1}{2}$ .

<sup>b</sup> *Vesal.* v. F. xx. a. b, F. xx1. m. m.

teriâ Emulgente nata quandoque dicatur <sup>a</sup>, non magnæ, atque propter obliquum suum ex Aortâ decursum <sup>b</sup> pauci humoris capaces, obliquè descendunt <sup>c</sup>, dein <sup>d</sup> venis Spermaticis sui lateris, quarum dextra ex Cavâ sub renali, sinistra ex renali vena oritur <sup>e</sup>, ut tamen sæpe in origine hâc ludens natura varia sit, ad angulum acutum <sup>f</sup> junguntur, communi his vaginulâ membranaceâ includuntur, arctè quasi confunduntur, sic simul tutò, sub interiori lamellâ peritonæi rectæ, decurrunt supra musculos Psoas <sup>g</sup>, & ureteres, donec pervenerint ad locum sui exitûs in <sup>h</sup> inguine, ubi <sup>i</sup> fibræ carnosæ musculi transversi, si quandoque eòusque descendunt, quod haud ita crebrò, illis incumbunt <sup>k</sup> & <sup>l</sup> obliqui inferioris, paululum rece-

<sup>a</sup> Id. in Textu, pag. 523.

<sup>b</sup> Eustach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

<sup>c</sup> Ib. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

<sup>d</sup> Vesal. v. F. xx. f. c. F. xxi. v y x. Eustach. T. 12. F. 3. T. 25.

<sup>e</sup> Eustach. T. 1. F. 1. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25.

<sup>f</sup> Id. T. 12. F. 1. 14. & 12. F. 3. 10. & 12. T. 25. 40.

<sup>g</sup> Eustach. T. 25. 48-38.

<sup>h</sup> Vesal. 11. F. vi. d. Eustach. T. 21. T. 28. T. 32. T. 33. T. 12. F. 1. 33. F. 3. 30.

<sup>i</sup> Vesal. Ib. & T. v. β. Spigel. iv. T. x. K. K.

<sup>k</sup> Morgagn. Adv. 2. 24. Eustach. T. 33. 41.

<sup>l</sup> Vesal. Ib. T. iv. r. Spigel. iv. T. ix. LL. Eustach. T. 32. 44. ad dextram.



recedentes à se mutuò , vasa hæc vaginâ suâ  
 inclusa transmittunt , ita ut locus sub quo  
 transit in musculo transverso altissimus , al-  
 ter transmittens in obliquè adscendente in-  
 ferior sit , tumque adhuc transeunt per <sup>a</sup> an-  
 nulum ovalem in tendineâ hîc parte muscu-  
 li obliquè descendente , tribus lineis infe-  
 riorem priori , denique descendit vagina hæc  
 cum suis vasis contentis , supra <sup>b</sup> os pubis ,  
 atque in <sup>c</sup> scrotum delata facit per vasa dela-  
 ta , membranasque suas , <sup>d</sup> testem ipsum , ibi  
 circumcrescit ipsi cremaster musculus , qui  
 ortus carneus à magnâ parte inferiore , an-  
 teriore spinæ ossis Ilium , obliquo descensu  
 adnascens carnis fibris ad marginem ante-  
 riorem , descendente , ossis ilium , versùs  
 os pubis , unde antrorsum , deorsum , obli-  
 què , se expandit , lateralia , & anteriora ,  
 tunicæ vaginalis amplectitur , dum à parte  
 anteriore ossium pubis , post vaginalem tu-  
 nicam fibræ carneæ ortæ , rectâ dimis-  
 sæ <sup>e</sup> deorsum , se applicant parti posticæ tu-  
 nicæ vaginalis , & ita simul formant muscu-  
 lum cavum , undique accuratè clausum , qui

tuni-

<sup>a</sup> *Vesal.* Ib. T. III. Y. T. I. K. *Spigel.* IV. T. VII. SV. IX. D.

<sup>b</sup> *Spigel.* IV. T. IX. XX.

<sup>c</sup> Id. Ib. bb. *Eustach.* T. 21.

<sup>d</sup> Id. Ib. YY.

<sup>e</sup> *Eustach.* T. 44. 42. 36-38-

tunicam vaginalem, testemque, elevat, sustinet, comprimit, exprimit<sup>a</sup>: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit<sup>b</sup>. Tum & tria loca in musculis transmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi verò appropinquat testibus venarum series, & pyramidale corpus hæc constituunt.

642. In ipso hoc itinere<sup>c</sup> parum in spiras flexa arteria SpermatICA emittit ramulos arteriosos, qui<sup>d</sup> rectâ, patenti, satisque magnâ viâ, in venam comitem sanguinem arteriosum lateraliter derivent verâ anastomosi, inprimis in pyramidal corpore, ubi arteria seminalis testis propinquat ramum inferiori, & interiori epididymidis parti<sup>e</sup>, ramulos illi largientem, dein tunicæ nerveæ inferendum; & aliquando alium ramum<sup>f</sup> in summum testem; semper verò magnum ramum<sup>g</sup> superiori, majorique, parti epididymidis insertum, per vasa hujus distributum, inde & quaquaversum divisum; quin & multi ramuli

<sup>a</sup> Ib. T. 33. 46. 34-33. 39. à dextrâ, & T. 32-28.

<sup>b</sup> Vid. omnino Eustach. T. 12. F. 1. 3.

<sup>c</sup> Spigel. IV. T. XI. ab ZX ad Y. T. XII. ab Y ad Z.

<sup>d</sup> Graaf. de Vir. Org. T. 1. F. 1. A B C D E.

<sup>e</sup> Leal. Lealis περί Σπερματιζόντων. pag. 18. & seq. Eustach. T. 12. F. 1. 3.

<sup>f</sup> Graaf. de Vir. Org. T. 1. F. 1. C E. T. 2. F. 3. C.

<sup>g</sup> Id. Ib. BB.

<sup>h</sup> Id. Ib. C D. T. 2. F. 3. B D.

muli à majori trunco venulis in pyramidali corpore intimè confusi , & communicantes , deinde in ambitu testis disseminantur.

643. Namque corpus pyramidale<sup>a</sup> , varicosum , vel pampiniforme dictum , ex dorso testis ortum , constat venis innumerabilibus , communicantibus , rete quasi efficientibus , adunatis , tandem in unam venam seminalem desinentibus ; unde commodissima oportunitas sanguinem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriæ illæ , quæ tunicam nerveam penetravêre , in<sup>b</sup> ramos ordinatim divisæ , <sup>c</sup> distinctim locatæ , in <sup>d</sup> innumeros tandem ramulos , hinc in capillamenta subtilissima , abeunt , quæ infinita sensibus apparent , totum ferè testem occupant , & fortè in <sup>e</sup> vasa majora , ordinatim posita , atque in <sup>f</sup> unum majus per medium testem desinens Epididymidi continuatum , suum humorem innumerabilibus osculis evomunt ;  
hinc

<sup>a</sup> Id. Ib. F. 2. D D E E F F. T. 2. F. 2. B.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. iv. F. iv. D.

<sup>c</sup> Graaf. de Vir. Org. T. iv. F. iv. v.

<sup>d</sup> Ruysch. Thes. iv. T. 1. Graaf. de Vir. Org. F. 2. T. iv. F. iii. BB.

<sup>e</sup> Graaf. de Vir. Org. T. iv. F. iv. BBC.

<sup>f</sup> Id. Ib. C. & Ib. F. iii. B. T. iv. F. 1. A. F. iv. B C. *Leal Lealis* F. 1. totâ.

hinc venas non habent, sed in emissaria desinunt.

645. Vasa autem illa ( 644. *d* ) in <sup>a</sup> epididymida , vel parastatam , terminantur , atque in cavum ejus canalem suum humorem eructant ; est verò <sup>b</sup> fabrica ejus similis structuræ ut mamma muliebris <sup>c</sup> unum continuatum , cavum , cylindricum vas , in flexus innumerabiles complicatum , unitum , corpori testis incumbens , arteriis irrigatum , in unum vas referens , vel ejaculatorium , desinens ; quod <sup>d</sup> reassurgens , supra os pubis assurgens , in pelvim descendens <sup>e</sup> posteriori parti cervicis vesicæ appropinquans finitur in vesiculas seminales.

646. Eidem fabricæ conficiundæ junguntur nervi teneri ex rete nervoso abdominali unâ cum vasis spermaticis , tunicæ nerveæ impensî , inque eâ evanescentes ; tum & alius à pari *xxi* spinali *f*.

647.

<sup>a</sup> *Graaf* Ib. T. *ii*. F. *ii*. GHIK. F. *iii*. GFDF.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. *i*. F. *iii*. ABCDEFGH.

<sup>c</sup> *Ruyseh*. Thes. Anat. Max. 23.

<sup>d</sup> *Vesal*. v. F. *xxi* *ii*. . n. *Graaf* de Virg. Org. T. *i*. F. *i*. EDHI. F. 2. FKI. T. 2. F. *i*. F. 2. GHIKL. F. 3. EDFG.

<sup>e</sup> *Vesal*. v. F. *xxi* *ii*. n. *Graaf* de Vir. Org. T. 5. GG.

<sup>f</sup> Vid. *Viessu*. Neur. T. 28. 17. 17. 21. 21. 35. 35. 41. T. 23. 81. 84.



647. Venulæ exiguæ, & vascula lymphatica innumerabilia, à testium corpore reducunt eum humorem, qui superest secretionē factâ; sed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur semen, magnam ejus partem, & quidem subtilem, resorberi his vasculis, in corpore pyramidalis venoso misceri sanguini, hinc totam œconomiam corporis mutare.

648. <sup>a</sup> Vesiculæ seminales, <sup>b</sup> collo vesicæ à parte posteriori nexæ per <sup>c</sup> membranas, sunt <sup>d</sup> intestinula cæca, in gyros, cryptas, recessus, complicata; in quæ definit <sup>e</sup> vas ejaculatorium sensim latius & sinuosum, rursum angustius, ubi incurvatum ingreditur ferè recto itinere in hæc intestinula versùs horum fundum capacissimum; iterumque hinc <sup>f</sup> alio canale emissorio cum priori ad angulos acutos juncto prædita est quæque vesicula, qui bini emissorii in urethrâ ad angulum obtusum juncti, <sup>g</sup> in unum canalem emissorium in urethram patentem desinunt,

<sup>a</sup> Graaf. de Vir. Org. T. vi. F. 1. E E.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. vii. F F.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. vi. F. 1. ii. GGG.

<sup>d</sup> Leal. F. 2. F. 7 a G d. Graaf. Ib. T. vi. F. 1. ii. E E.

<sup>e</sup> Leal. F. 2. E d b D b C.

<sup>f</sup> Leal. F. 2. c B.

<sup>g</sup> Id. Ibid. B A.

nunt, qui <sup>a</sup> medius, & unus, inter alios binos longè minores, & altiores, ab utroque ejus latere appositos locatur; ut ita per tria distincta oscula seminalis humor huc expellatur: interimque hæ vesiculæ ambæ <sup>b</sup> membranâ musculosâ colligatæ sunt.

649. Omnia hæc demonstrant (641. ad 649.), sanguinem similem renali; paucum; arteriâ spermaticâ receptum; lentè motum; circa corpus pyramidale retardatum; sanguine rubro crassiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minùs rubrum; lentissimè motum; testium angustis, gyris, recessibus, ferè stagnantem, quasi cinereum; in Ductibus Higmorianis fotum, hærentem, crassescèntem; tardissimè pulsum in epididymidem; ejus complicatione iterum fotum, stagnantem quasi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium primò crassâ fabrefactum & fungosâ materiâ, ubique angustum, sensim patentius, dein capax valde & sinuosum, inde rursus angustius, inde in ejus dilatatis, sinuosis, recessibus, colligi, quiescere, foveri, elaborari; tumque in anfractibus cellulosis vesicularum seminalibus latissimis propelli, recipi, recondi, integrè quiescere, crassescere, magis

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. iv. Tab. Fig. 1. 2.

<sup>b</sup> Vid. Allegata ad c.

magis albescere, foveri, atque in summam suam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tantâ tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quiescens ita fovetur. An toto illo itinere retardato semper aliquid accedit per vascula minima nervosa, aliaque? aufertur verò per lymphatica varia iterum aliquid tenuissimi humoris in vascula venosa pyramidalis corporis, aut in venulas vesicularum seminalium, & inde rursus in totius corporis humores? Certè utrumque admodum probabile est.

651. \* Humor qui in meditullio testis, epididymide, vase ejaculatorio, vesiculis seminalibus, deprehenditur, recens, tepidâ paucâ dilutus, microscopiis optimis spectatus, constat innumerabilibus, exiguis, oblongis, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris: hoc verum est in homine, quadrupede, ave, pisce, amphibio, insecto, semper tantum hîc loci. Si hæc conferuntur cum mole, figurâ, loco, permutatione, carinæ pulli apud *Malpighium* descriptæ; & cum observatâ naturæ lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula hæc masculini feminis

a *Leenvenhoek* sparsim.

minis continere rudimenta corporis futuri humani; inprimis, quum testibus, aut hoc humore, deficientibus sterilitas semper à parte maris adsit. Animalcula hæc crescunt demùm, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum subtilissimum, locus denique aptus, conspirant simul ita, ut latentes hîc adumbratæ partes evolvi queant; veluti avium, insectorum, testudinum, plantarum, ova, dies, menses, annos inertia, fœcunda tamen quiescunt, donec longa dies, conditiones enumeratas addat, vitamque suffocantem excitet.

652.<sup>a</sup> Eodem loco, ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethræ glandula Prostata, una, continua, conica, fibris muscularibus circumcincta,<sup>b</sup> composita duodecim distinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulæ cujusque aggregati per emissaria sua desinant in unum sacculum, cui infundunt suum humorem; hinc sacculi duodecim distincti,<sup>c</sup> totidem distinctis notabilibus emissariis hiantes in cavum urethræ ita, ut undique cingant exitum illum vesicularum: unde  
accu.

<sup>a</sup> Graaf. de Vir. Org. T. v. KKLL. Tab. VII. GG. T. VI. F. I. LL.

<sup>b</sup> Mémoires de l'Acad. Roy. des Sc. Tom. 2.

<sup>c</sup> Graaf. Ib. T. VI. F. I. KK.



accuratè hîc miscentur semen , & humor prostatae: dum vesiculæ & prostatae eâdem membranâ musculari ambiuntur.

653. Humor hîc factus est blandus , pinguis , candidus , copiosus ; post abstinentioniam ab opere venereo diuturnam actione deponendæ alvi , aut reddendi lotii , sæpe expressus ; animalcula descripta non continens ; ablata testium , & vesicularum seminalium , actione , superstes , nec tamen tunc prolifer ; videtur hinc semen crassius & cineritium diluere , vehere , & fortè in primis à coitu momentis nutrire animalcula descripta.

654. <sup>a</sup> Urethra binis membranis , & cavernoso corpore his interposito , constans : <sup>b</sup> cavernosum ejus corpus inter finem prostatae & adunationem corporum cavernosorum crassissimum , dein toto decursu gracilius , ad anteriora penis crassescens , extrorsum flexum , linquit in medio apertum os Urethrae in glande , <sup>c</sup> dein verò constituit superficiem exteriorem spongiosam glandis , terminatam in eminenti ejus fimbriâ circa nexum præputii ; in cavum suæ fistulae recipit

<sup>a</sup> Graaf. de Vir. Org. T. VII. KMNNP.

<sup>b</sup> Id. Ib. KM. ferè ad N. Ruych. Observ. C. F. 75. ad 81. Eustach. T. II. F. II.

<sup>c</sup> Id. Ib. F. F. 81, B.

cipit <sup>a</sup> emissaria obliqua ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum præcipuè flaccido veretro dimittentia in usus necessarios superficiei interiori urethræ: tum & <sup>b</sup> plurima hîc patent oscula majora, minora, qui fines canaliculorum sub interna urethræ membrana, eructantes humorem blandum, quo lubricatur meatus, à concretionem defenditur. In externâ glandis superficiei <sup>c</sup> subtilissimâ tegitur membranulâ, sub quâ latent <sup>d</sup> papillæ nervosæ sensiles admodum, voluptatis, dolorisque, causa præcipua; sub tenui hâc membranâ latet cellulosa mirabilis <sup>e</sup>.

655. <sup>f</sup> Corpora cavernosa, orta à parte inferiore ossium pubis seorsim, investita, suâ membranâ; sibi mutuò juncta ope septi mediî sensim ad anteriora evanescentis, faciunt præcipuum penis corpus, quod <sup>g</sup> ad anteriora sub coronâ glandis sensim imminutum, glandisque interiorem substantiam constituens,

<sup>a</sup> Drake Anthropol. L. 1. Cap. 71. Tab. 1v. 1. I. K. H. & Ib. Fig. 2 F.

<sup>b</sup> Morgagn. Adv. 1. Tab. 1v. Fig. 4.

<sup>c</sup> Ruysch. Ep. T. xix F. 3. E.

<sup>d</sup> Id. Ib. F. & Fig. 1. A.

<sup>e</sup> Id. Th. Th. 10. p. 43.

<sup>f</sup> Grauf. de Org. Vir. T. 1x F. 1. LBFFDBL.

<sup>g</sup> Id. Ib. AA. Ruysch. Observ. C. F. 76. b. & ad 81. & c. Fig. 81. C.

uens , desinit; totum dein hoc corpus sic constructum ambitur <sup>a</sup> membranâ cellulosa miræ texturæ , quæ & ipsum septum medium ambit <sup>b</sup> ; dein <sup>c</sup> firmo involucro nervoso limitante ejus extensionem ; denique cute & cuticulâ.

656. <sup>d</sup> Arteriæ ex Iliacis internis plerumque sanguinem vehunt in ipsa cava corpora cavernosa urethræ & penis , ubi divisæ in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas , in his autem <sup>e</sup> cellulæ cavæ innumeræ inter se communicantes , omnesque se evacuant in <sup>f</sup> magnam venam decurrentem per dorsum penis sub ligamento jungente ossa pubis solitariam , circa prostates demum divisam in binos ramos se evacuant in venas Ilicas internas utrimque ; venæ autem corporis cavernosi urethræ ponuntur ad <sup>g</sup> musculos Acceleratores in scopum necessarium.

657.

<sup>a</sup> Ruysch. Ep. T.xix. F. 2. F. & Fig. 3. A C. Fig. 4. A.

<sup>b</sup> Id. Th. 10. p. 44.

<sup>c</sup> Id. Ep. T. xix. F. 2. 3. 4. EHDD.

<sup>d</sup> Graaf. T. ix F. 1. CDDD. F. 2. HH. GG. F. III. AA.

<sup>e</sup> Graaf. T. ix. F. III. bb. Ruysch. Obs. C. F. 81. & F. 75.

<sup>f</sup> Graaf. de Org. Vir. T. viii. P X W W.

<sup>g</sup> Id. Ib. T. viii. K. L.

657. Si ergo quâcunque ex causâ animales spiritus ex cerebro in nervos musculorum erectorum penis solitò plùs influunt, quos fortè nomine vero libidinosos appellare fas esset, (quum hi <sup>a</sup> muscoli ab externo tubere Ischii infra ortum corporum cavernosorum orti inserantur involucri firmo nervoso horum corporum, ibique tendinescentes evanescant), tum initia corporum spongiosorum tumentibus hîc musculis magis apprimuntur ad tubera Ossium Ischiorum, venæque horum arêtabuntur, tum & ipsum corpus penis apprimetur plùs ossi pubis & ligamento ejus medio, vena magna penis plùs comprimetur, venæ præputii minùs; arteriæ ergo replebuntur & venæ, hinc vena plùs comprimetur, inde & sinus cellulosi sanguine implentur, inflatur ergo sic sanguine turgens utrimque penis, & urethræ cavernosum corpus, adeoque & glans, imprimis uno tantum momento ante ejaculationem seminis, diuque post erectionem penis, inde papillæ nervosæ in coronâ glandis <sup>b</sup> maxime tensæ; atque fricatæ spasimum ejaculatorium paulò post suscitabunt; verum ipso hoc opere causæ tumefaciennes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur;

<sup>a</sup> Id. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. I. MM.

<sup>b</sup> Ruysch. Adv. I. pag. 14.



tur; interim & debet ex eâdem causâ turgere membrana prostatarum, & vesicularum seminalium, muscularis, omnesque nervi tendi, hinc semen ex vesiculis, humor ex prostatibus, expressa colligi in eâ parte urethræ, quæ libera à musculis erectoribus; dum <sup>a</sup> transversi, qui à tubere externo Ischii in superiora bulbi urethræ affiguntur, & unâ <sup>b</sup> dilatator posticus ex parte anteriore, inferiore, intestini recti, affixus in inferiora, & posteriora Urethræ, urethram hinc eo tempore dilatant; denique violentè compulsis <sup>c</sup> acceleratoribus (qui carnei orti à superiori parte urethræ sub ossè pubis ambientes bulbum urethræ inferiùs juncti, decurrunt, & secedentes inseruntur utrimque membranæ forti corporum cavernosorum penis), simulque convulsis <sup>d</sup> musculis prostatarum & vesicularum, sanguis maximè pellitur in penem, glans omninò turget, urethræ corpus spongiosum tumidissimum jam demum rigescit, irritatio summa fit papillarum glandis, hinc convulsio, semenque vi ejicitur; laxatur ibi urethra; spiritus cessant; vena liberatur; sanguis ex sinibus

<sup>a</sup> *Covvyp.* Append. ad Myorom. Reform. Fig. X. E. E. & Fig. XII. E E.

<sup>b</sup> *Mémoire.* de l'Acad. Roy. des Sc. T. 2. p. 305.

<sup>c</sup> *Graaf.* de Vir. Orig. Tab. VII. KL.

<sup>d</sup> *Id. Ib.* Tab. VI. Fig. I. & II. GGG.

bus in venas jam laxas influit ; partes tensæ iterum se contrahunt ; penis flaccescit.

658. Hinc igitur intelligi potest , quid vir ad generationem tribuat ? Id autem mirabile ; barbæ , pubisque , ortum , & ferè conservationem , tum vocem , temperiem , ætatem certam , affectus animi , concomitari , vel sequi , seminis confectionem. Sed & notum hinc fit , semen à naturâ spirituum animalium , salis volatilis oleosi , humoris ferventis , fermentique , alienissimum , esse blandum , viscosum , inertem , humorem : imò & liquet musculos transversales penis , unà cum musculo dilatatore postico urethræ , egregii usûs esse in dilatandâ parte inferiore urethræ ; qui videtur vix satis observatus.

## DE M E N S T R U I S.

659. **F**œmina habet os sacrum latius , & magis extrorsum vergens , quàm viri ; tum & os coccygis illi est plùs retrorsum cedens ; ossa quoque innominata sunt latiora , plùs remota à se invicem , atque inferius longè plùs extrorsum versa ; simul quoque eminentiæ inferiores ossis pubis itidem magis extrorsum feruntur : hinc mulieri

lieri <sup>a</sup> latitudo maxima circa & intra, hæc ossa, contra quàm in viris; tum & capacitas pelvis ingens præ eâ, quæ in viris; interrim tamen in muliere non gravidâ non sunt multa, quæ eam valdè repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem fœminæ longè planiorem, quàm quidem viri.

661. Interim vasa sanguinea, lymphatica, adiposa, nervosa, membranæ, fibræ, sunt in fœminis longè laxiora; unde omnes cavitates, cellulæ, vasa, faciliùs in his replentur, humoresque aggregantur; hinc cellulosa, & adiposa, membrana his semper est crassissima.

662. Iterum verumprehenditur, eas longè minùs perspirare, quàm quidem viri solent; atque etiam longè citiùs adipisci ἀκμὴν sui incrementi.

663. In hâc pelvi (659.)<sup>b</sup> situs est molli; pulposus; totus vasis constans; facillè extensilis; nec multùm elasticus Uterus; ferè liber, nec fixus; vix pressus, dum <sup>c</sup> expansâ peritonæi membranâ defenditur.

664.

<sup>a</sup> Spigel. L. VIII. T. XVIII. ff. T. XIX. II.

<sup>b</sup> Spigel. VIII. T. XVIII. Z, T. XIX. Q. Eustach. T. 14. F. 1. 2. 3. 4.

<sup>c</sup> Bidloo. T. 50. XXX LK.

664. Ille autem, <sup>a</sup> figuræ turbinatæ, constat <sup>b</sup> membranis, fibrisque; accipit <sup>c</sup> arterias ex spermaticis, <sup>d</sup> hypogastricis, Iliacisve internis & hæmorrhoidalibus <sup>e</sup>, anastomosibus inter se in plexus reticulares mirificè, ubique, unitis, incurvatis, intortis, totum uterum ambientibus, ejusque mollem perreptantibus ubique, & undique, ultimò evanescentibus, & quasi uterini corporis partem maximam constituentibus; his dein arteriæ ex ramo Iliacæ externæ, in arcum flexæ sursum, per inguina ex altis femoribus in pelvim evectæ, lateribus uteri applicatæ, accedunt <sup>f</sup> simili apparatu, & origine, <sup>g</sup> venæ pariter omnes inter se communicantes, valvulis carentes, ita ut humor ex unâ per omnes ire, redire, queat; in cavitate suâ internâ pertunditur, non modò <sup>h</sup> emissariis tubarum Falloppii, sed & plurimis

<sup>a</sup> Ruysch. Th. VI. T. IV. V. Graaf. de Org. Mul. T. VII. BD.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. VIII. GG. T. IX. II.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. I. I. K. Eustach. T. 13. 73-18.

<sup>d</sup> Id. Ib. P. T. Eustach. T. 13. 74-62.

<sup>e</sup> Vater. de Utero Gravido. Proccm. & pag. 12.

<sup>f</sup> Eustach. T. 13. 73-57. T. 14. F. 1. 8.

<sup>g</sup> Ruysch. Th. VI. T. I. RV. Confer. Tab. XII. & T. XIII. Eustach. T. 13. & 14. F. 1.

<sup>h</sup> Ruysch. Ib. T. T. x. DC.

<sup>i</sup> Id. Ib. T. IX, I. I. Eustach. T. 14. F. 3. 4.



rimis hiatibus exiguis, humorem blandum, aquoso-mucosum, sudantibus; quo internè lubricatur, defenditur, à concretione impeditur, ejus cavitas.

665. Simulac ergo virgo sana, adepta terminum sui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quàm sustinendo corpori requiritur, quum augendo non ampliùs impendat, implebit plùs sua vasa, maximè uterina, & mammaria, utpote mi nimè pressa; hæc dilatabit plùs quàm alia; hinc & lateralia vascula in cavum uteri evacuantia humorem (664. d) valde impleta extendet; inde dolor, calor, pondus, sentiuntur in lumbis, ad pubem, & inguina; excitatur febricula; dilatantur vascula uteri (664.), ita ut sanguinem ipsum in cavitatem uteri stillent<sup>a</sup>; os ejus lubricatur, laxatur, sanguis exit; minuitur ejus copia; minùs premuntur, plùs se contrahunt, illa vascula; retinetur sanguis; dimittitur crassior pars feri; tandem sola illa lympa consueta; iterum conficitur plus humorum, faciliùs deponitur in vasa jam semel dilatata; hinc eunt, redeunt, vario in variis tempore, menstrua; quorum tamen excretionem aliquam fieri posse per vasa, descriptis similia, infra

<sup>a</sup> Vesal. v. 15. pag. 463. Morgagn. Adv. 1. pag. 39. T. 3. MM.

infra os uteri, in vaginâ posita; videntur docere menstrua, gravidis quibusdam satis frequentia, atque certo tempore fluentia, absque ullo abortu sequente; tum quoque ordine quodam, licet non perfectè naturali, profluentia his, quibus mulieribus, virginibusque, per annos uterus aquâ fuscâ turgidus, nunquam apertus tamdiu fuerat<sup>a</sup>.

666. Quum verò Arteriæ Mammariæ, & Epigastricæ, mirè<sup>b</sup> communicatis anastomosis inter se communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minùs distendi mammarias, ideòque instantibus menstruis turgere mammas, & contrà.

667. Inde autem intelligitur, cur mulieres duriori fibrarum compage donatæ; aut magis siccæ; item valde musculosæ, minùsque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatæ; minùs, tardiùs, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menstruum? Dum interim molliores; laxiores; succulentæ magis; pinguiore quodammodò, minùsque musculosæ; otioiæ denique; sanguinem hunc copiosorem, velociorem, parviori intervallo periodi, dimittant? Tum etiam,

<sup>a</sup> Vesal. v. 15, pag. 464.

<sup>b</sup> Nuck. Adenogr. de Mamm.

etiam, cur retentus hic humor, tam varias sibi, aliis dilatatis vasculis, vias faciat, usurpet, iisque periodicè exeat? Ut & cur certo ætatis tempore demum incipiant, augeantur, desinant, Menstrua quibus citissimè oriantur? Cur autem iisdem præmaturè iterum deficiant?

DE CONCEPTU.

668. **C**onstat dein, <sup>a</sup> ex binis superioribus foraminibus Uteri exire <sup>b</sup> duos membranosos canales, ex <sup>c</sup> angusta capacitate circa matricem sensim dilatatos, in hemicyclos cellulosos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carneis circumpositis ornato; constant membranâ interiori glandulosâ cum lacertis carneis; hæ autem Tubæ in omni ferè animalium genere tempore orgasmi aphrodisiaci, turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus fœmininis dissecctis tuba sæpe fimbriis complexa ovarium visa fuit; quinimò in cellulosis earum recessibus inventi fuere fœtus quidem variis locis, varii quoad tempus à conceptu egressum, & quoad magnitudinem.

669.

<sup>a</sup> Graaf. de Org. Mul. T. x. C.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. xi. L M N.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. xix. F. 2. A C C C B E E.

669.<sup>a</sup> Utero, ad distantiam binorum circiter pollicum lateraliter annectuntur per <sup>b</sup> ligamenta valida duo Ovaria, quæ & ope membranarum aliarum à peritonæo ortarum obvoluta firmantur; hæc sunt scabra, inæqualis superficiei, satis magna, sphæroidæa, corpora, membranâ firmâ inclusâ; irrigantur <sup>c</sup> arteriis spermaticis & hypogastricis, aliisque ante ingressum suum hîc loci ita unitis, ut quasi unum vas, in reticulares plexus contextum, constituere videantur, quarum ratione corpusculi incredibilis multitudo; idem de venis hîc sitis verum, ut & de numerosis vasis lymphaticis; omnia hæc vasa cum nervis, ut faciant ovarii structuram, ita commiscentur, intricanturque, ut fabrica describi haud queat; in superficie verò ovariorum, sub membranâ cingente, deprehenduntur sphærulæ internè per calicem crassiusculum concretæ ipsi substantiæ ovarii, pellucidæ, humore Lymphatico, ad ignem concrecente, repletæ, binisque membranulis concentricis, sibi invicem arctissimè nexis, constantes. Ovaria porro hæc in omni sano corpore fœminino

<sup>a</sup> Graaf. de Org. Mul. T. VII. IH. G. T. XI. R. I. Q.

<sup>b</sup> Id. Ib. T. I. ff.

<sup>c</sup> Id. Ib. T. XIII. I. K. Eustach. T. I. 3. 57-55.



nino præsentia in juveniculis ante annos pubertatis parva, sensim majora, tempore proliferationis maxima, in vietis iterum diminuta, observantur Bullulæ verò descriptæ, calice suo hærent finibus minutissimis vasorum enumeratorum, post usum veneris serè tantum apparent, sensim tumescunt, pedetentim magis pellucunt, crassescunt in membranis suis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillæ sic dilatant, ut emineant, à pedunculo suo pendeant, inde separentur, cicatricem cavam relinquunt in substantiâ & membranâ effractâ ovarii, sensim iterum coalescentem; tandem & in his bullulis hîc loci adhuc hærentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus satis certò confici videtur, bullulas has Ova esse, quæ ex vasculis ovarii suam fabricam, ex humoribus autem ejus mirificè præparatis liquorem suum, nanciscantur; ideòque huic muneri destinatam à naturâ esse totam hanc adeò mirabilem fabricam.

671. Unde & scitur, tubas veneris stimulo rigentes, fimbriis musculosis rigescentibus, ut digitis, amplecti ovaria, hæc premere, suum autem os ipso hoc amplexu expandere, tum ovum maturum sensim separatum in cavitatem suam urgere, motu autem lacertorum suorum musculosorum

senſim propellere, in cavum tandem uteri eâdem cauſâ dimittere, ibique vel fovere, ſi ſemen maris accedit, vel expellere, ſi abſque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quæ omnibus oviparis accidunt manifetiſſimè; tum in ea, quæ viviparis diverſo à coïtu tempore ineſſe demonſtrantur iſſis oculis; denique in illa, quæ fœmellis humanis tam in naturali, quàm in præternaturali, ſtatu gravidis, parturientibus, partu expulſo liberatis, obſervata ſunt contigiffe; tum apparebit, quòd hic modus nec impoſſibilis, nec alienus, naturæ ſit, ſed contrà ubique hunc ſolum univerſalem eſſe: falſi conceptus; abortus; fœtus in cavo abdominis, &c. idem firmant.

673. Itaque maſculinum ſemen animalculis vivis ſcatens; maximâ vi, ſummo calore, fortè & ingenti copiâ ſpirituum animalium incitatum; impetu violento inmiſſum per os uteri tum apertius, valvulaſque cervicis uterinæ tum laxiores <sup>a</sup> in uterum muliebrem <sup>b</sup>, tum pariter turgidum; motum; caleſcentem; & quaſi inflammatione levi validum; affluxu pariter ſuæ lymphæ & ſpiri-

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. pag. 11. T. 3. Graaf. de Org. Mul. T. 9. C.

<sup>b</sup> Ruysch. Adv. An. 1. pag. 2. 3. 4. T. 2. F. 3.

spirituum irroratum ; papillis nervosis in jugis rugosis vaginæ <sup>a</sup> attritu titillatis ; mox inde convulsivâ uteri constrictione retentum, calefactum , agitatum , ovo occurrens , parte vivaci incredibiliter parvâ intrat per dilatatos tum poros glandulosæ factæ membranulæ ovi , ibi retinetur , sustinetur , fovetur , nutritur , umbilico suo accrescit , reliqua minùs vivacia animalcula suffocat ; sicque Conceptus factus est.

674. Qui ergo fieri potest in omni illo loco , ubi semen tale illud ovum alluit ; hinc per tubam Falloppii ovario applicatam ovo affusum ; aut in aliquo recessu ejus tubæ illi occurrens ; aut in ipso uteri cavo illud offendens ; ubique idem efficere poterit : tamen est fortè non improbabile perfectissimè Conceptum fieri binis his in uterum eodem tempore simul delatis , commistisque.

675. Ovum imprægnatum clauso jam stricturâ suorum muscutorum utero continetur ; simul juga <sup>b</sup> membranosa , in cervice uteri posita , os ejus magis obturant , atque defendunt ab ingressu peregrinorum , quin & lentus , tenaxque , succus vesiculis rotundis

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. pag. 10. T. 3. 11.

<sup>b</sup> Morgagn. Adv. 1. pag. 11. N. 14. T. 3. LL.

rotundis ibi positis <sup>a</sup> paratus , atque ferè concretus in speciem pastæ amylaceæ ; hinc ovum illud ejus uteri affluenti tum abundantii humorum copię innatat ; qui calore , & motu , semper liquidiores facti , per meatus inprimis spongiosos ovi parti uni adhærentes impulsī intrans , ovulum distendunt , replent , augent ; ibi iterum eisdem causis subtiliores redditī Embryonem nutriunt , amplectuntur , defendunt contra pressiōem inæqualem ; tum quoque membranas ovi pariter crassiores reddunt , simul & explicant , inprimis eâ parte , quâ ovario adhæserat , ita ut ibi forment rudimenta placentæ , quæ videtur modò esse ipsum calycem ovi prius formans substantia aucta omni quidem dimensione omni ferè momento temporis ; eò <sup>b</sup> major , quò fœtus origini propior , ratione molis in fœtu.

676. Dum verò eadem illæ causæ assiduò renovatæ magis , magisque , pergunt augere molem ovi , & Embryonis , simulque meatus tam placentæ , quàm membrularum , ampliant ; incipit ovum suâ jam mole capacitatem uteri implere , ejus superfici ei cavæ suam convexam applicare , jungere , ubique unire emissis , receptisque ,  
tener-

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. I. pag. 37. 38.

<sup>b</sup> Rohault. Oss. An. Fisic. I.



tenerrimis vasculis , maximè autem in loco placentulæ; <sup>a</sup> ubi in tubercula inæqualiter assurgens se insinuat in cavitates uteri extensi amplas , quo ipso opere & uterus extenditur quâquâversum , & pari proportionem omnia ejus vasa omni mensurâ ampliantur , plus humorum recipiunt , plethoræ menstruæ materiem consumunt ; hinc pariter eâdem planè proportionem , quâ increfcunt meatus ovi , etiam dilatantur emissaria uteri , ita ut capacitas horum unita sibi invicem jungat uterina & ovi vascula ; eâque rationem impediatur effluxum lymphæ vel sanguinis ex utero, & efficiatur ut depleantur vasa uterina in ovum distentum ejusve vasa , & vicissim illa ovi in uterum <sup>b</sup>.

677. Et quia fœtus jam umbilicali funiculo jungitur ipsi placentæ , atque constat hic binis vasis ducentibus humorem ex fœtu in placentam , uno autem majori ferente ex placentâ in fœtum , evidens est renovari sic his viis perpetuò omnes humores hîc collectos , nec stagnare , nec putrescere.

678. Ubi autem mutua hæc osculorum ampliatio intra bimestre crevit eòusque , ut uterina interna emissaria ipsum jam sanguinem possint emittere <sup>c</sup> , & alia eum recipere,

<sup>a</sup> *Vater. Fig. Uteri Gravidi.*

<sup>b</sup> *Id. Ib. Morgagn. Adv. 48.*

<sup>c</sup> *Ruysch, Ob. An. Chir. X. Fig. 12.*

re, tum sanguis abundans vasis arteriosis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulsus, ejus vasis dilatatis impelli, in ejus structurâ mutari, sic ad fœtum mitti videtur: quia hæmorrhagia in abortu, partu, vulneratâ gravidâ, puerperâ, separatâ placentâ contingens; tum jactura sanguinis in fœtu vulneratâ matre tantum, id evincere videntur; licèt obstare videantur in cadavere non apparentia vasa, & <sup>a</sup> membranula integra placentæ superficiem utero cingens, eamque politam reddens; <sup>b</sup> varia sæpe mole, nec semper congruente corpori fœtûs.

679. Etenim totum <sup>c</sup> placentæ corpus <sup>d</sup> arteriis innumerabilibus, ubique dispersis, absque apparentibus glandulis <sup>e</sup>, ut in cortice cerebri; venis simili artificio intertextis; folliculis lymphaticis, & vasis lymphaticis, imprimis constat, tum <sup>f</sup> membranulâ tenui, facilè lacerabili, <sup>g</sup> quæ leni pressu pla-

<sup>a</sup> *Ruyseb. Th. x. p. 24. A. & Rohault. Off. An. Fil. 8.*

<sup>b</sup> *Rohault. Off. An. Fisc. 5.*

<sup>c</sup> *Ruyseb. Th. v. T. 1. F. 1.*

<sup>d</sup> *Id. Ib. D.*

<sup>e</sup> *Id. Th. 10 p. 24.*

<sup>f</sup> *Id. Ib. A. Mauriceau. de la Grosse. p. 1. 9. L. II. Chap. iv.*

<sup>g</sup> *Rohault. Off. An. Fil. 9. 10.*

placentæ recentis infinitis obliquis osculis sudat roridas sanguinis, aliorumque humorum, guttulas, ipsaque hæc obliqua vascula microscopiis offert cernenda, à Chorio productâ supra corpus placentæ convexum, quâ jungitur utero, ambitur; unde ergo placenta inter chorii membranas explicatas media sita, utrâque suâ superficie à chorio tegitur <sup>a</sup>; recipit <sup>b</sup> binas arterias à fine Aortæ descendentes retrogradas ad umbilicum foetus pergentes, ibi emissas, in substantiâ subcartilaginosa <sup>c</sup> funis umbilicalis sustentatas, defensas, nec impeditas, à foetu referentes sanguinem circulationi in foetu minus aptum, hinc eò pulsum; venarum autem origo adeò subtilis, ut omninò haud pateat, tamen omnes collectæ in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; certè <sup>d</sup> in corpore placentæ rami arteriæ & venæ, eidem vaginæ membranosa, tenui, inclusæ semper, ob evidentes rationes; hæc vena <sup>e</sup> per umbilicum ingressa, sursum tendens, per fissuram mediæ parti inferiori hepatis anterioris insculptam ingreditur

<sup>a</sup> *Ruysh.* Th. 10 p. 25.

<sup>b</sup> *Spigel.* de form. Fœt. T. VII. H. F. F.

<sup>c</sup> *Id.* Ib. MLLH.

<sup>d</sup> *Robault.* Observ. An. Fisic. 14. 15.

<sup>e</sup> *Spigel.* de form. Fœt. T. VII. HE. & T. VIII. CE.

greditur <sup>a</sup> finum majorem Venæ Portarum, illique infundit omnem vectum sanguinem, ita tamen, ut ostio hujus venæ umbilicalis in sinu Portarum Venæ opponatur è regione <sup>b</sup> alius inde exiens tubulus in Cavam rectâ ducens ibi, ubi diaphragmati annectitur, unde hepatis, vel cavæ, atque inde cordi sanguinem facillè dare potest, inde distribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porro sanguis à toto corpore fœtus, & à venâ umbilicali, in <sup>c</sup> finum venosum infusus, ad auriculam ferè ingressus, unâ parte descendit in cor, ut in adultis, alterâ verò parte impingit in <sup>d</sup> claustrum medium hîc inter duas auriculas, in quo claustro est <sup>e</sup> foramen apertum, cui incumbit <sup>f</sup> porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars respiciat in cavum auriculæ sinistræ, unde patet ex auriculâ dextrâ in auriculam sinistram agi hanc portionem sanguinis, quamdiu pulmo non operatur; aut saltem in proximâ auriculis viciniâ ex sinu venoso Cavæ,

<sup>a</sup> Glisson. de Hep. C. 33. F. 1. & 2. HH.

<sup>b</sup> Id. Ib. qK.

<sup>c</sup> Lott. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. e g d.

<sup>d</sup> Id. Ib. e.

<sup>e</sup> Lott. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. e e e.

<sup>f</sup> Id. Ib. F. 3. a a b.



Cavæ , in sinum venosum Pulmonalis Venæ.

681. Portio illa , quæ cor dextrum ingressa , vi ejus agitur omnis in truncum arteriæ pulmonalis , quæ in pulmone collapsa tum , & gravi , magnam patitur resistentiam , hinc arteriæ truncum liberum à pulmone valde dilatat , ut hinc sæpetunc aortâ hæc [major sit ; dein paucâ parte transit per pulmones , lentèque transiens vasa arteriosa à concretionem impedit , pro ratione incrementi fœtûs auget , & extendit ; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit , sanguini foramine Ovali admissio miscetur , ut docet clarè situs , cohæsiio , vinculum , iter , valvulæ illi foramini adnatæ , introïtum ex cava in pulmonalem venam admittentis , non contrâ , nec ejus ingressui obstat paucus , tenuissimèque motus hîc sanguis ; unde uterque in auriculam lævam , inde in cor sinistrum pellitur ; maxima autem pars sanguinis cordis dextri in latere canalis arteriosi pulmonici invenit <sup>a</sup> canalem apertum , ubique æquè latum , ex arteriâ pulmonali paulùm obliquè in arteriam aortam ingressum , per quem ergo transit ex arteriâ Pulmonali in arteriam Aortam omnis ille sanguis ex corde dextro pulsus , qui faciliùs

<sup>a</sup> Bartholin. Anat. l. II. Cap. 8. F. 2. I.

ciliùs superat sanguinis in Aortâ resistantiam, quàm illam, quam parit collapsus pulmo : Cor autem sinistrum suum sanguinem pellens, eum miscet ipsi illi sanguini mox descripto : ergo sanguis fœtûs caret omni effectû pulmonis in sanguinem ; tamen eo eget quàm maximè : ideo ergo subtilissima portio sanguinis arteriosi materni in uteri vâculis separati, in placenta elaborati, retardati, venulis immissi, diastole arteriarum umbilicalium in placenta, & in chorda umbilicali propulsi, per venam denique umbilicalem assiduè miscetur sanguini venoso fœtus mox fluxuro per vasa minima arteriosa corporis : crassior autem sanguinis in fœtu pars arteriis umbilicalibus necessitate mechanicâ opposito cursu matri respiranti iterum subigenda datur : dum interim obstacula in placentæ tractu prospiciunt vitæ ipsius fœtûs, pro ratione molis in toto, & amplitudinis vasorum.

682. Intereâ tamen in vâculis uterinis aliis præparatur lymphatica nutritia materies, redditurque adeo subtilis, quæ ex meatibus uteri in poros chorii agatur ; in vasis ejus exactius mutetur ; in amnii canaliculos abeat ; ibi ulteriùs perficiatur ; in cavum amnii instillet ; ibi à fœtu ore hauriatur ; degutiatur ; stomacho hæreat ; digeratur ; bile, succo pancreatis, salivâ, humore intestinali, subigatur ; transeat in chylum vasis chylosis

chylosis hauriendum , & in faeces lentas motu intestinorum ad sphincterem Recti usque pellendas , in toto recto , colo , & cæco aggregandas , compingendas , nec eliminandas , quia vis sphincteris superari nequit , dum nulla respirandi adest actio : unde fœtui jam perfecto totus hic tractus repletus est plerumque.

683. Quum verò salivam , mucum , deglutitione ; bilem , & humores alios affluxione , etiam intestinis recipiat ; omniaque talia faeces semper aliquas ponant , hæ additæ materiæ priori ( 682. ) concurrunt & ad ejus constitutionem semper.

684. Imò & <sup>a</sup> Renes , hoc tempore magni , majoresque , pro ratione corporis , quàm adultorum , & ex minoribus aggregati , assiduo stillicidio , vesicam urinariam irrigant , replent , copiâ quidem parvâ , sed assiduâ , blandæ , non acris , urinæ ; hujus verò emissionem per urethram impedit absolutè obstaculum sphincteris non superandum nisi vi inspirationis ; sed ubi abundat , intrat in <sup>b</sup> canalem membranosum , ex fundo vesicæ semper egredientem , sursum adscendentem , umbilico exeuntem , cum fune umbilicali deduc-

<sup>a</sup> *Eustach. de Ren. p. 27. 95. 106. Ruysch. Obs. 80.*

<sup>b</sup> *Spigel. de form. Fœtu. T. VII. C. G. H. M.*

deducente exporrectum usque ad radicem placentæ , ubi desinit in <sup>a</sup> vesicam singularem propriâ , ab amnio & chorio distinctissimâ , membranâ constantem subtiliori quàm reliquæ duæ , figurâ ovalem , sitam inter placentam amnio & chorio obductam , & intra chorion supra eam reflexam eique adnatam ; hæc enim lotii apotheca , cujus humor eò copiosior , coloratior , urinæ propior , quò fœtus magis excrescens nativitati propior.

685. Ubi itaque fœx intestinalis , & lotium , aucta ; nec expelli potentia ; mole , pondere , acrimoniâ , gravia facta fœtui ; jam capitis vertice posito in locum ubi est os internum uteri , & facie interim ossi coccygis materno obversâ ; incipiunt intestina & vesica urinaria , impleta , stimulare fibras , excitare sensum molestiæ , motum , nixumque , musculis abdominalibus , & toti fœtui , producere ; unde augetur molestia prior , sanguinique fœtûs velocior circuitus ; hinc assiduò incipit omni conatu quâquâversum niti <sup>b</sup> , versùs inferiora descendere , matri tenesimum creare ; inde & incipiunt hujus musculi abdominales violentissimè

<sup>a</sup> Hale in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700.  
1701. Ruysch. Th. 10. p. 61. 62. licèt aliter sentiat.

<sup>b</sup> Vesal. VII. 19. pag. 569. 572.



tiffimè convelli, deorsum pellere fœtum in pelvim, augere sic proprium tenesimum; unde summis matris, infantisque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubricissimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua allantoïdis, & amnii, rumpuntur membranulæ, exeunt aquæ, caput agitur in capacitatem oris uterini dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata vaginæ, ope lacunarum mucilaginosarum, & sebacearum in alis latentium<sup>a</sup>, loca exit; subsequen-  
tibus fune umbilicali, membranis, placentâ,  
b contractione orbicularis musculosæ uteri machinæ detrusâ, titulo Secundinæ; exit plerumque sanguis.

686. Tunc autem, omnibus his dimissis, fibræ uteri, validæ, maximè in loco placentæ contiguo, peritonæi, musculorum abdominalium, vasorum, quæ ultimo graviditatis tempore erant quàm distentissimæ, contrahere se incipiunt, suæque vasa contrahere; maximè uterus, c sensim & lentè se contrahens, expellit sanguinem huc aggregatum, primò purum & multum, deinde dilutum & parciolem, tandem viscidum, pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quæ

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. T. 3. cc.

<sup>b</sup> Ruysch. de Musculo Uteri. Fig. B. B.

<sup>c</sup> Ruysch. Observ. Fig. 39.

quæ varia quoad copiam , durationem evacuationis , colorem , odorem , tenacitatem , prout diversa est puerperæ , nutricis , ablactantis , functio , temperies.

687. Postquàm contractis his partibus ( 686. ) , vasa magis arctata plus resistunt sanguini huc deponendo , tertio ferè à partu die incipiunt hypogastricæ , mammariis communicantes , his dilatatis infundere plus sanguinis , ad uterum ferri soliti , adeòque aquosi chylosi ; unde plus implentur , distendunturque , vasa mammarum eadem materie ; hinc immutatione motûs humorum febricula , in mammis tumor , dolor , duriities , lac.

688. \* Mammæ enim in loco libero , solâ pinguitudine , & facilè dilatabili cute , tectæ , recipientes arterias externas ab axillaribus , internas à subclaviis deorsum dimissas in thoracem per intercostalia , & sterni , loca egressas , mammis commissas , epigastricis communicantes , inde in miras contorsionum spiras , nodulosque , abeunt , tandem lactiferos tubos rectâ emittunt exiguos , qui uniti majores , tandem vasa lactifera majora , latiora , in angustum desinentia , atque arctatissimâ fistulâ in papillâ exeunt , ita tamen , ut ex arteriis per lactifera in papillam ,

\* Nuck Adenograph. à pag. 10. ad 27.

lam, ab hac per galactophora in arterias fit  
itus & reditus; habent verò hæ papillæ  
nerveæ, spongiosæ, emissaria plura, numero  
variantia, ante exitum anastomosibus com-  
municantia; habent areolam lacunis sebaceis  
ornatam, aliquando lactiferis <sup>a</sup>; habent pa-  
pillas nervosas plurimas <sup>b</sup>; unde suctione ap-  
plicatâ eductio, & assidua refectio, lactis, eò  
quidem magis, cæteris iisdem, quò plùs su-  
guntur ubera.

689. Quod lac in serum, caseum, cre-  
morem, butyrum, facilè abit; cujus pars  
caseosa mirificè durescit; ad ignem non con-  
crescit instar feri sanguinei, sed exhalat re-  
licto crassamento; plerumque acescit sponte;  
dulce; album; inodorum ferè; est ex chy-  
lo, & humoribus blandis maternis oleosis,  
circulatione mistis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammarum dolor, durities, tensio, pa-  
pillæ elevatio, feri stillicidium vesperi, tem-  
pore graviditatis accidant?

Et quare hæc augeantur inprimis tribus  
à partu diebus?

Tum undenam fiat, ut, repulso lacte, lar-  
giora lochia, & contra?

Item cur color, odor, sapor, vires, as-  
sumto-

<sup>a</sup> Morgagn. Adv. 1. pag. 9. T. 4. F. 2.

<sup>b</sup> Ruysch. Th. 10. p. 18. T. 1. F. 2.

sumtorum notabiles in ipsâ lactis materie?

Aut quamobrem lac sponte vix effluat; factâ tamen primâ suctione cum saltu sæpe profiliat?

Unde viris<sup>a</sup>, virginibusque, aliquandò, foetui utriusque sexûs semper, lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium solum lac naturaliter ace scat ut plurimum?

Sic quare hoc tam facilè deponat cremorem, & caseum?

Item cur vario tempore à cibo, potuque, assumptis adeò sit varium, ut omnino differat? Hinc statim à cibo assumpto post jejunium vim bonam malamve assumui contineat, communicet? Quatuor, aut quinque, horis à pastu sit optimum? At viginti quatuor horis jejunanti nutriti, salsum, ingratum, flavesceus, brevi foetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum præscribendo victui in bonum infantis.

691. Interim foetus in ipso partûs opere assiduis conatibus nitens<sup>b</sup> simul ac aëri exponitur

<sup>a</sup> Vesal. v. 18. pag. 475.

<sup>b</sup> Vesal. vii. 19. p. 572.



ponitur aperit glottidem, thoracem dilatat, aërem admittit, pulmones in omnem mensuram explicat, vasa horum auget, resistantiam horum contra sanguinem arteriæ pulmonalis minuit; unde hic impetu in vasa libera irruit, canalem arteriosum præterlabitur, copiosus, veloxque, in venam pulmonalem ruit, valvam foraminis ovalis premit, foramen claudit, totâ copiâ ventriculum cordis sinistrum ingreditur, totâ copiâ expellitur, Aortæ latera plus premit, canalem arteriosum complicat, claudit; hinc sanguis auriculæ dextræ, sinûsque venosi, omnis ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit respiratio ut in adultis, concrescit membrana foraminis ovalis ad margines ejus, mutatur canalis arteriosus in ligamentum.

692. Sed & ligatø fune umbilicali propè cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; tum sanguis venæ Cavæ celerius jam motus comprimit obliquum canalem venosum, ut concrescat in ligamentum; simul & arteriæ umbilicales clausæ brevi consolidantur.

693. Quin respiratione jam factâ, sæx alvi, nigra, tenax, splendens, opio similis, Meconium dicta, expurgatur; ut & vesica urinaria eâdem operâ, & constricto uracho, per urethram evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus solvuntur omnia hæc Problemata. <sup>a</sup>

1. Quid pater, quid mater, generandæ proli facit?

2. Quænam causâ sterilitatis in mare, in fœminâ, in utrisque?

3. An ex solo semine masculino, ullâ arte, verus homo produci queat?

4. An ulla fœmina, ex ullâ causâ naturali, absque ullâ viri consuetudine, fœcundata fuerit?

5. An cruor menstruus malignus, venenatusque, sit? An impurus, & recrementosus, habendus?

6. An mulier verum genitale semen faciat, & suscitandæ proli conferat?

7. An feminis utriusque miscela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bonâ fide locus certus conceptui proprius assignari queat?

9. An fœmina, præter fœtum, nutrimentumque, formam dat fœtui? An id docet vis imaginantis gravidæ?

10. Quid fœcundatio sit?

11. Unde tres membranæ fœtus originem ducant, quoad materiem, & quoad causam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodo embryo, & foetus, illi nectantur?

13. An alatur foetus per os, an per umbilicum, an per utrumque? & quâ diversitate pro vario à conceptu tempore?

14.<sup>a</sup> An foetus omnia viscera, vasa, artus, simul habeat? an verò planè mutet formam primò pisciculo, dein amphibio, postea respiranti, proximam? an verò in utero respirat, & aëre utitur?

15. An in utero deponat alvum? & cur non? An meconium in uteri vaginâ deprehensum, aut inde demissum, testatur mortem foetus, aut aliud quid?

16. An superfœtatio fieri potest; & cur rarissimè, si unquam?

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur uni placentaë, ut incauto videtur, adhærent, chordas umbilicales tamen & membranas semper singulis proprias possident? An quia ovula totidem unico calyci adnata? An quidem id semper, ubique, verum deprehenditur? Gemelli sæpe concreti.

18. Undenam gravidis nausæ, vomitiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammarum durities, dolor, tumor, macies, menstrua retenta, anhelitus, tussis, varices

<sup>a</sup> *Ruysh.* Th. 10. p. 74. T. 1. F. 3. 77. T. 3.

. I.

varices pedum, crurum, femorum, abdominis, facilisque lapsus?

19. Quomodo fit, ut fœtus <sup>a</sup>, vivæ nexus matri, intra amnion undique tectus, placidè quiescat? Simul commercium hoc liberum sublatum vulnere, separatione à matre, vel ejus morte, ingenti, perpetuo, molimine, conetur inspirare?

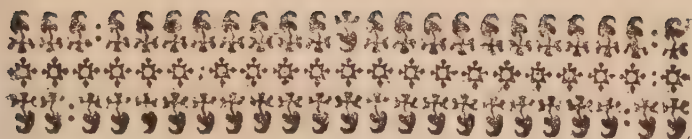
20. Undenam <sup>b</sup>, mortuâ matre, fœtus ultra semihoram in utero defunctæ vivat?

<sup>a</sup> *Vesal. vii, 19. pag. 572.*

<sup>b</sup> *Rohault. pag. 53.*







# ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

## MORBI NATURA.

695.



ACTENUS enarratae, atque indicatu suarum causarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vasis suis, perque horum renixum in illos : vocantur vocabulo recepto Functiones : hae verò solent distinguì in vitales, naturales, animales, sexus, privatas, publicas : Vitales, quae vitam faciunt ita, ut hae iis carere nequeat ; sunt actio musculosa cordis, actio secretoria cerebelli, actio pulmonis, sanguinisque, & spirituum per organa illa, horum arterias, venas, nervos, circuitus ; unde patet has in suâ perfectione multum equidem augeri, minui, posse, vitâ tamen adhuc superstitè ; ut, ipso corde exsecto, brevis tamen, & aliqua species vitæ non modo, sed & motus superest <sup>a</sup>, imò & cursus : Naturales, quæ

<sup>a</sup> Vesal. VII. 19. pag. 570.

quæ assumpta sic mutant, ut in naturæ nostræ partem abeant; sunt actiones viscerum, vasorumque, & humorum, recipientes, retinentes, moventes, mutant, miscentes, fecernentes, applicantes, excernentes, consumentes; quæ etiam admodum differre possunt: Animales, quæ ita in homine contingunt, ut vel Intellectus humanus ejusmodi ideas inde concipiat, quæ illi actioni corporeæ unitæ sunt, vel Voluntas aut his actionibus excitandis operetur, aut iis natis moveatur; sunt Tactus, Gustus, Olfactus, Visus, Auditus, Perceptio, Imaginatio, Memoria, Judicium, Ratiocinium, Animi affectus, Motus voluntarii; in quibus omnibus est quoque ingens graduum diversitas. Proinde jam physicè intelligitur, quid sit propriè Vita, quamdiu illa duret, in quibus accuratè consistat, quibus carere possit tamen utcunque perdurans: item inde scitur, Sanitatem esse facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfectè exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos, & ad immutationem assumptorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendæ actionis cujuscunque (695.) vocatur Morbus. Cujus ergo idea est absentia requisiti ad exercitium possibile actionis,

actionis, vel præsentiaë repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animæ facta in hac definitione: quia corporis statum determinatum idem animæ status individué committatur; & quia Medicina, in solum corpus agens, consuetas animæ conditiones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectū corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturæ cognoscendæ, & inveniendæ sunt in variis conditionibus diversimodè affecti corporis benè observatis, enarratis, explicatisque. Nec juvant, quæ de principio animato his intermiscuerunt Egregii in arte nostrâ Viri, ut cuilibet sincero indagatori, & æstimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfectè intellectas omnes conditiones requisitas ad Actiones, ille perspiceret clarè defectum conditionis ex cognito morbo, & rursus bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde necessariò sequentis. Quæ scientia Παιθολογία appellatur, inque suas partes dividitur (34.)



## MORBORUM DIFFERENTIÆ.

699. **U**T itaque actiones, sic morbi, distinguui possunt; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis solidæ simplicis, organicæve, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia, spectantes; 3. morbi ex his binis compositi, qui humani, masculini, foeminini. Ad quas classes summas omnes compendio duci queunt.

## MORBI SIMILARES.

700. **M**Orbus partis solidæ simplicissimæ, Similaris dictus, propriè 1<sup>o</sup>. obtinet in fibrâ ultimâ; quæ quum sit corpus merè terrestre, tenue, simplex, nervosum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terrestribus subtilissimis, certâ vi, medioque pingui glutine, connexis, patietur inprimis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis solutæ: quatuor quidem priores semper habent rationem certam ad *συμμετρίαν* sui corporis: hinc diversitas uni salubris, morbosa sæpenumerò alteri est.

701. Idem morbus, unâ cum suis differentiis



rentiis ( 700. ) obtinet 2°. in membranâ minimâ ex fibris hujusmodi junctis, vel intertectis, factâ; & 3°. in canalibus minimis nerveis cylindricâ concretionē cavâ talis membranæ constitutis; 4°. in membranâ contextâ ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membranâ compositâ factis, quæ sunt omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia; 6°. in iis partibus solidis, quæ ex canalibus humore distendente orbis, compressis, concretis, constant; vel quæ ex humore crassescēte, atque una cum proprio vale coërcēte concreto, in unam quasi singularem partem crassiorē abeunt: si enim examinantur morbi omnibus his seorsum spectatis accidentēs, deprehenduntur modò esse mox descripti.

702. Quin etiam in his partibus semel sanis morbi oriri queunt malæ structuræ, si solida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figurâ, soliditate, mala evadere potest; appositio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eisdem, ac sunt jam descripti ( 700. )

703. Qui enim ulteriùs inquirat in originem horum morborum, jam sanè tractabit vitia humorum, aut incidit in subtilitatem

sensibus abditam, nec utilem Medico : quare etiam morbi Similares Temperiei, Elementarii, aut totius Substantiæ, in scholis vocati, hîc profectò locum habere non possunt, nec intelligi ; sed ad compositos, si queunt, legandi.

---

## MORBI ORGANICI.

704. **U**Bi autem pars quædam corporis composita ex partibus enumeratis ( 700. 701. ) valet actionem motu humorum peragendam munere instrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi suæ conformationis efficere, tum spectari potest vel in se, ut pars solida, vel ratione habitâ ad suum humorem contentum : si prius sit, tum morbi Organici dicti in eâ recensentur commodissimè ad quatuor hasce classes :

1. Figuræ læsæ in externâ, vel in internâ superficie, tum in accidentibus utriusque, asperitate, lævitate, rectitudine, curvitate, laxitate, densitate, cavitate, soliditate ; qui morbi malæ Conformationis appellantur.

2. Numeri in excessu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctæ, vel imminutæ.

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipsa verò superficies priùs sana, deinde verò læsa, consistet vel in adunatione partium componentium variatâ, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

706. Quatenùs autem superficies format cava, ut fiant meatus, sinus, receptacula, peccare potest numero, unde rarò morbi, vel magnitudine cavitatis factæ exsuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augeatur nimium, aut si nova quædam formatur, oritur triplex malum, quod ἀναστόμωσις, Διαπύδνωσις, Διαίρεσις, appellatur: in primo dilatatæ cavitatis ora emittunt retinenda: in altero partes membranas constituentes sic divelluntur, ut interstitia hiantia nascantur demittentia continendum: in tertio denique contingit cohærentium vera separatio: unde merentur retineri hæ morborum species, sæpe in unam diæresin exeuntes, quandoque se restituentes, & optimè ex mechanicis explicandæ.

708. Auctâ vi humoris vas nimis auctum quoad capacitatem constituit morbos in materic trajicienda, secernendâ, excernendâ, peccantes.

709. Cavitatis autem imminutæ quintuplex censetur species, 1. Ἰμφοραξις, cavitatis

tis obturatio per viscosum, crassum, grumosum, inflammatorium, calculosum, gypseum, purulentum, adiposum; ipsa vasorum cava occludens. 2. Στενοχωρία, angustatio viæ, quando enatus tumor in substantiâ propriâ membranæ, constituentis cavitatem, meatum arctat, & impedit. 3. Θλίψις, laterum mobilium compressio, quando causa externa membranas vasis sibi invicem apprimens, cavitatem per gradus minuit, tandem perfectè tollit. 4. Σύμφυσις, quando latera cavum formantia vel θλίψις vel ἐμφράξις penitus coalescunt ita, ut tota aboleatur capacitas interior, quò & referri solet. 5. Συνίξεις, quâ dicuntur vasa inanita, collapsa suas cavitates amittere; intelligi potest in iis, quæ ultrâ tonum distenta per morbosam materiem nimiam κενεαγεία evacuuantur subitò. An & huc referri debet vasis contractio nimia per vim excedentem fibrarum orbicularium?

710. Numero autem excedente pars organica rarò peccat, ut morbo; nisi inde sequatur læsa actio: sed à defectu laborat sæpe, ut pro morbo annumerari debeat.

711. Sed magnitudo in parte organica morbosâ sæpe habetur, quæ tum etiam excessu, aut defectu peccat. Prior complectitur tumores, ὑπερσπαρκώσεις, nodos, tophos,



phos, exostoses; hîc plerumque potest referri ad cavitatis angustationem circa fines angustos, dilatationem verò in medio; aut ad κακοχυμίαν, ἐκχύμωσιν, Διαίρεσιν. Posterior autem adest, ubi requisita magnitudo partis ad agendum minuitur; estque ejus conceptus in κενεαγλεία, ἀτροφία, φθίσει, nimia contractione in temperie nimis strictâ, mutilatione.

712. Denique est morbus organicæ partis consistens in compositione malâ cum aliis partibus; quæ quidem in situ, nexuque, hæret, & in quâ mobilitas, vel immobilitas partis, continetur. Ad hunc morbum ergo pertinent, figura nec tendorum læsa; ligamentorum nec tendentium nimia accurtatio; eorumdem peccans elongatio, horum laxitas; aut rigiditas; tandem disruptio; materiæ inter nec tendenda requisitæ absentia, aut depravatio; aut peccans præsentia; distortio; subluxatio; luxatio; qui tres morbi postremi sursum, deorsum, antrorsum, retrò, introrsum, extrorsum, contingentes varia iis nomina, ad intellectum eorum utilia, imponunt; Herniæ umbilicales, inguinales, scrotales, vesicæ, in viris femorales in fœminis, tum omenti, intestini, pinguitudinis, aeris, aquæ, in eas ingressus; uteri prolapsus, vesicæ, & intestini recti; musculorum, tendinumque inprimis eorum ex

debitis locis exsilitio ; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio , ruptio ; primarii sunt huc pertinentes morbi , intellectu sanè perquam necessarii in Medicinâ.

713. Est & morbus parti solidæ , tam simplici , quàm organicæ , communis , qui dicitur Solutio continui simpliciter , si in parte simplicissima fit ; sed in parte organicâ compositâ variè denominatur à naturâ partis , à diversitate causæ , à discrimine applicationis ; huc ergo spectant vulnus , scissura , fissura , punctura , contusio , ulcus , corrosio , dilaceratio , ruptura , fractura , fissura exfoliatio , caries , spina ventosa.

## HUMORUM MORBI.

714. **U**T ritè intelligantur deinde morbi humorum , atque accurato digerantur ordine , scire est dotes in iis requisitas esse vel universales cuicunque liquori necessarias ; vel singulares , quibus donantur humani ; denique privati hujus , illiusve , singularis hominis indolem in humore constituentes. Universales quidem sunt , ea parvitas partium quæ omnem fugiat sensum nudum , tam parvus nixus in contactum mutuum ,

rium, ut minimâ vi sensibili superari queat, ea superficierum lubricitas ut se invicem vix implicant. At respectu naturæ humanæ accedunt plurimæ equidem aliæ dotes, unde profectò & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facillè possunt ad copiam, vel qualitatem læsam, si fluida quidem in se spectantur.

716. Si autem considerantur quatenus coërcentur in solidis definitis, tunc loco imprimis, aut proportionem, peccare deprehenduntur.

717. Humoris boni ea abundantia, quæ lædit functiones, vocatur *πληθώρα*. Quæ intelligitur conceptâ bonâ chylosi, hæmatopoiesi, concurrentibus unâ cum pariori exhalantium dispendio. Hinc describunt, quòd sit vel ad vasa, vel ad vires.

718. Humoris boni ea inopia, quæ lædit functiones, rarò adest, nisi subitò vis externa eam effecerit, quum cæterum mala simul adsit in humoribus temperies.

719. Humoris qualitas illa, quæ lædit functiones; *κακοχυσία* appellatur. Ea est vel hærens in fluidis, quatenus spectantur seorsum partes componentes sinuul massam fluidi; vel in tota mole fluidi simul consideratâ ut parte ad constituendum corpus humanum concurrente.

720. Si consideratur morbosa indoles in unâquâque particulâ humoris, ea hærebit vel in mole auctâ aut minutâ, vel in soliditate particulæ nimîâ aut minore; vel in figurâ, tum in rigiditate, flexilitate, elasticitate, cohæsione variâ, aut denique divisibilitate, consistet.

721. Molis auctæ in partibus humorum idea exhibet horum immeabilitatem, ἐμφραξιν; in vasculis minoribus ἀτροφίαν, σύμφυσιν, συρίξιν.

722. Molis minutæ in partibus humorum idea exhibet Διαπνοήν, & κενεαγείαν, nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum si concipitur, habetur vis nimis immutans tam solida, quam fluida, & simul intelligitur in solidis partibus ἀνασθρόμωσις, διαπήδησις, διάρρησις in fluidis verò nimia attenuatio & attritus.

724. Si intelligitur soliditas nimis immutata, concipitur inertia tam in vasa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohæsiō.

725. Peccat particula humoris suâ figurâ tum in primis, quandò à naturâ sphericâ recedens angulosam acutam induit; hinc motum suum integrum parvæ parti applicans acris fit; recessus hi varii sunt, sed commodissimè revocantur 1. ad acrimoniam merè mechanicam dictam, ubi, omnibus iisdem



dem manentibus, sola figura in angulos solidos acutos componitur. 2. Ad acrimoniam salinam dictam, quæ hîc inprimis est muriatica, ammoniacæ, acidæ, alcalæscens, fixa, volatilis, simplex, composita. 3. Ad oleosam, quæ est olei in spiritus attenuati, olei attritu nimio quasi exusti, olei salini, olei terrestris, olei acris quasi exusti salini & terrestris simul. 4. Ad saponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium & vegetantium deprehenditur. 5. Ad acrimoniam ex quatuor præcedentibus compositam, tum & eam, quæ ab assumptis acris in corpore sæpe nascitur, ut à vitriolis metallicis.

726. Est & morbus gravis, vixque sanabilis humoris, si ejus particulæ tam rigidæ, ut vi corporis humani subigi, inque idoneas massulas figurari, dividique, nequeant.

727. Sed & eadem nimis mutabiles in suis figuris morbosæ sunt: etenim, complanatis superficiebus, auctis contactibus concresecunt.

728. Quin & notabilis est morbus in partibus nimium elasticis nostrorum humorum: quippe qui nimium mutat assiduò omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motûs comprimantis.

729. Imò & nimis firma cohæsió corpusculi

culi in quâlibet particulâ mala est : nam impeditur sic productio minorum molecularum ex majoribus, quæ tamen tam necessaria ad integritatem Vitæ. Contrà verò nimis facilis divisibilitas nocens est ; namque repugnat constantiæ Sanitatis, & Vitæ.

730. Et sunt sanè hi morbi maximi quidem momenti in Scientiâ Medicâ, & intellectus eorum basis certè optimè Pathologiæ : intelligi tamen vix queunt, nisi accuratissimâ observatione suorum effectuum, quos in corporibus ægris præstant : unde & patet sic humorum ἰδιουγκρασίαν morbosam optimè perspicere

731. Si autem spectaveris humores totos simul, deprehendes morbos eorum præcipuos esse, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam ténacitatem, tum excedentem horum motum per vasa, aut quietem eorundem nimiam, aut denique morbum compositum ex vitiis recensitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iisdem, sed solâ mutatione loci morbosus redditus ; cujus mali duæ sunt classès : 1. Si nimis auctâ diametro vasis, crassiores humores recipiuntur canalibus arctioribus, qui sensim angustiores fiunt.

2. Si

2. Si ruptis quomodocunque vasis exeunt humores, colliguntur in interstitiis à dis-  
tentione factis inter partes solidas corporis;  
intelliguntur huc pertinere, inflammatio,  
aneurisma verum, varix, sugillatio, aneuris-  
ma spurium, ἐκχύμωσις, à sanguine errante  
in suo loco. Tum œdema, pustulæ, hydrops,  
membranæ cellulosæ, capitis, thoracis, ab-  
dominis, uteri, ovarii, testium, scroti, pe-  
ritonæi, habitus totius corporis, à lymphâ  
similiter peccante. Tandem emphysemata ab  
aëre. Creberrima omnium sedes in mem-  
brana cellulosa, tenella, facilè distendenda,  
laceranda.

733. Humores autem hi stagnantes, col-  
lecti, effusi, calore & quiete putrescunt,  
purulenti, ichorosi, rodentes, acres, fiunt,  
flamina tenella solida destruunt, unde sinus,  
fistulæ, ulcera, gangrænæ, sphaceli, canceri,  
& similia.

734. Sunt autem hæ ( 699. ad 734. )  
primariæ morborum differentiæ, ex ipsâ na-  
turâ eorum petitiæ, quæ certè maximam  
partem adeò fœcundæ aliis producendis mor-  
bis, ut hinc ferè etiam inter causas morbo-  
rum recenseri mereantur.

735. Usu verò obtinuit inter Medicos,  
ut præterea distinxerint morbos ex quibus-  
dam accidentibus externis, quæ quam plu-  
rimis diversissimis communia sunt, quæ ta-  
men

men distinctiones, & usum in Medicinâ celebrem habent, licet nimium subtili divisione multiplicati sint, omiſſis ergo aliis præcipuè sunt sequentes.

736. 1. Ratione causæ sunt, ἰδιοπάθεια, συμπάθεια, προτοπάθεια, δευτεροπάθεια, hereditarius; connatus, acquisitus.

2. Ratione Subjecti sunt; morbi ætatis, puerorum, juvenum, adultorum, senum; morbi generis, masculini, fœminini, virginei; gravidæ, parientis, nutrientis; tum universales & particulares.

3. Ratione temporis; acutissimi intra quatuor dies terminandi; peracuti intra septem; acuti intra dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione Effectuum; salubres, benigni, maligni, sanabiles, insanabiles, lethales, contagiosi.

5. Inprimis ratione Status; initii, progressûs, statûs, decrementi, finis.

#### ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. **C**ausa morbi vocatur, quæ morbum præsentem facit. Semper ferè res physica jam præsens est. Aut reverâ producit novum statum in solidis, & in fluidis,



fluidis, qui morbus fermè ipse. Aut tollit rem requisitam omninò ad exercitium functionis.

738. Si illa præexistit quodammodo in corpore ante effectum productum, Internâ vocatur; si autem extra corpus existens, inde ei applicata, morbum parit, externa dicitur.

739. Internæ lædunt plerumque primò humores, deinde partes solidas; Externæ ut plurimum priùs afficiunt solidas, & humores deinde; venenatos paucos, & contagiosos, morbos fortè exceperis.

740. Causa proxima morbi appellatur tota illa simul, quæ totum jam præsentem directè constituit; hæc semper est integra, sufficiens, præsens, totius morbi, sive simplex fuerit, sive composita. Hujus præsentia ponit, continuat, morbum. Hujus absentia eum tollit. Est ferè eadem res ipsi integro morbo. Hinc inquisitu utilissima, maxime necessaria.

741. Causa remota morbi dicetur illa, quæ corpus ita mutat, ut aptum sit suscipere morbum, si adhuc alia accesserit. Non est ergo integra unquam, nec sufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens sola eum pareret; at utraque simul. Ergo utramque simul eradicandam jubet Medicina. Ambæ junctæ faciunt causam proximam.

742. Causa remota corpori inhærens vocatur Prædisponens, vel προηγμένη, estque talis v. c. temperies, plethora: cacochymia.

743. Causa, quæ remotæ accedit, eam excitat, ut morbum faciant simul appellatur προκαταρκτική, vel πρόφασις, quibusdam Occasio. Solis nocet prædispositis, ut fiat talis morbus. Aliquando est interna, quandoque externa.

744. Hæ posteriores omnium commodissimè, atque memoriæ juvandæ aptissimè, reduci possunt ad quatuor classes iis indagandis, digerendisque, apprimè utiles: quæ sunt:

1. Ingesta. Aër. Cibus. Potus. Medicamen. Venenum. Quæ per spiracula cutis, narium; per meatus oris, pulmonis, œsophagi, ventriculi, intestinorum, pudenda muliebria, introgeruntur, Specie visibili, invisibili, fumo, haustu, deglutitu, enemate, infuso.

2. Gesta. Motus corporis totius partisve, affectus animi quicunque. Quies utriusque. Hinc Somnus, & Vigilia, huc quoque referentur.

3. Retenta. Excreta. sive salubria. Sive recrementa. Sive morbosa.

4. Applicata externa corpori. Aër. Vapor. Fomentum. Balneum. Vestis. Linimentum.

rum. Unguentum. Emplastrum. Vulnerans. Contundens. Erodens

745. Quæ eadem in sex classes alii dividunt titulo Rerum non naturalium digestas : quas nempe recensent ita , ut sit. 1. Aër. 2. Cibus , potus. 3. Motus , quies. 4. Animi affectus. 5. Retenta , excreta. 6. Somnus , vigiliæ. Hoc nomine donatæ , quia usu , vel abusu , bonæ naturales , aut malæ contranaturales , fieri queunt. Ad has quoque causæ illæ redigi possunt. Longè tamen commodius , atque indagini aptius præcedenti divisione utemur.

746. Aër nimis æstuans , humidissima oculorum , narium , oris , asperæ arteriæ , dissipat ; vascula ibi exsiccat ; pulmonis sanguinem magis cogit , utrâque causâ pulmonis actiones impedit ; multos morbos inde oriundos excitat ; humores externos semper tenuiores aufert , internos residuos excoquit , dissipat mobilia , lentiora aggregat , compingit , exsiccat ; ergo partes aquosas , spirituosas , salinas volatiles assiduò diminuit ; contra verò salina fixiora , olea crassa & tenacia , acria exusta & iis involuta , tum terrestria fixa , auget , accumulatur , unit , in massas irresolubiles adunat ; hinc itaque , immeabilitas humorum , simul elongatio , & debilitatio solidorum , & , quæ inde sequuntur , obstructio , exsiccatio , inflammatio , coctio.

coctio impedita, putrefactio, alvus adstricta, sitis, stranguria, urina rubra, humores, flavi, morbi acuti, calidi, sicci quammaximè generari solent; inprimis autem genus nervosum, lymphaticumque, & horum actiones inde summoperè læduntur.

747. Aër gelidus fibras solidas accurtat, densat, roborat; hinc actionem earum in humores auget; ubi autem regelascit, tum fibras dissolvit, destruit; idem aër gelidus humores cogit, densat, pulmonem siccatur, stringit, coagulatque sanguinem pulmonalem, unde obstructio, inflammatio, exsiccatio, anhelitus, tussis, coryza, catarrus, mucus, pus, gangræna, sphacelus; si autem corpus simul valdè movetur, tum actio solidi in liquores, & humorum in liquida, adeò augetur, ut fiat summa attenuatio, perspiratio, voracitas, debilitas, animi deliquia, mors subitanea; si contra quies, summumque simul frigus aëris afficiunt, tum torpor, dolor ad artus, scorbutus, contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat, solvit, debilitat, fibras, inprimis pulmonales, serum pulmonum retinet, auget, accumulatur, perspirationem in iis prohibet; unde rursus tussis, peripneumoniæ, serosæ; diarrhœæ similes, torpores, & febres; si magnus calor illi jungitur cita putre-



refactio, si magnum frigus, tum serosa colluvies.

749. Atqui nimis siccus patrat ferè eadem, ac si æstu nimio ageret.

750. Aër nimium gravis, comprimit omnes canales, humoresque totius corporis, maximè autem in pulmonibus, unde resistentiam cordi nimis auget, motum humorum suffocat, occidit.

751. Idem si levis nimium fuerit, vasa, humoresque minùs premendo dilatat, rarefacit, hinc tumores, eruptiones humorum, eorum in loca minùs oportuna derivationes, inde morbos (732.) creat; sed tum simul minùs valet vim contractilem, dilatationi resistentem, in fibris pulmonicis superare; unde respiratio sistitur, sanguis ibi accumulatur, peripneumonia velox, mors. Sed & ex iisdem, densi, rarique aëris effecta patescunt.

752. Cælum, anni tempestas, solum, mare, montes, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aërem ita permutant, ut creët varios morbos non pendentes adeò ex ipsâ aëris indole, ejusve dotibus, qualitatibusque, quàm quidem ex naturâ & efficacîâ admisti: unde etiam inde inquire, atque intelligi, debent.

753. Ventî autem agunt in corpus nostrum vel suo motu, vel quatenùs simul nobis

bis advehunt qualitates aëris explicatas (746. ad 753): impossibile est ea de iis dicere, quæ omni tempore, & regioni, quadrant: sed cognitio chorographica loci, cujus solum vicinum undique perspectum est, comparata cum anni tempestatibus, aliquid boni, verique, hic adfert. Pariter certâ successivâ serie sequentium notabilis sæpe effectus. Primariò agunt ut calidi, frigidi, humidi, sicci. Hinc solida, & liquida, mutant.

754. Cibi quidem, & potus, peccare possunt ad morbos producendos, vel copiam, vel qualitatibus.

755. Copiam quidem si male agunt, excessu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimiam copiam peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulsione natâ ora ejus clauduntur, vasa ejus comprimuntur, dilutio, digestio, contritio, separatio, expulsio, horum prohibetur; inde dyspnœa, circuitus humorum perversus, cruditas, ructus, nausea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confusio, cachexia, quæ omnia vitia hinc semel nata vix corriguntur in functionibus sequentibus.

757. Quod si defecerit in inedia absoluta equidem quum merus sit defectus, per se nihil efficit: sed tum interea temporis  
actiones

actiones vitæ persistentes solidas corporis partes deterunt, destruunt, consumunt; subtilissimos humorum dissipant, residuos inspissant; repetito continenter attritu solvunt, olea, & sales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima & tenerissima vascula reddunt, humores putrefaciunt, anhelitum foedant; hinc spuma salina, acris, biliosa, putrida, in ventriculo inprimis & in intestinis; ructus; nausea; animi deliquia; ingens, & atrox appetitus; ejusdem deinde integra prostratio succedens; postea immanis sitis, siccitas, debilitas; tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomitusque; macies; pervigilium; epilepsiæ; febres furiosæ; mors.

758. Ex quibus patet, abstinentiam quoque nimiam peiores morbos creare, quàm nimiam repletionem, & longè difficilius sanari posse prioris, quàm posterioris, vitia; sic dictante *Hippocrate*.

759. Illa autem vitia, quæ in qualitate malâ cibi, potûsve, hærent, commodè possunt revocari ad acrimoniam, viscositatem, aut oleositatem.

760. Acrimonia cibi & potûs est primò Salina; hæc autem est muriatica, acida spontanea, vel fermentata. Prima facit sitim, raucedinem, asperitatem, siccitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maxime

ximè serosis, similem humorum dissolutionem, serosæ lymphæ ineptitudinem ad nutriendum, solidorum minimorum destructionem, dolores rodentes, scorbutum muriaticum. Altera, quæ vel acida simplex, aut plerumque acerba, simul, adstringit, increasat, coagulat, acidam acrimoniam, dolores lancinantes, algentes, cardialgiam, pallorem, scabiem, inprimis creat; atque præcipuè residet in fructibus horæis paulò minus maturis. Tertia denique in vinis acidis, aut acetis, consistens, ferè similia facit, at leviora, deinde præ cæteris nimio usu assumpta acre acidum serum facit, unde rheuma, podagra, & similia.

761. Acrimonia secundò in cibis & potu est Aromatica, ut plurimum constans ex sale & oleo acribus unitis; hæc facit sitim, siccitatem, calorem, ardorem, stimulum solidi, velocitatem humorum, liquidi dissipationem, hinc cardialgiam, ardorem stomachi, nauseam, ructus, vomitus, febres, maciem, contracturas, & morbos inde pendentes.

762. Acrimonia tertio est Spirituosa fermentatione parata, tempore diuturno aucta, destillatione in summum gradum evecta, est ut plurimum in vino, ut cerevisiâ antiqua, spiritibus stillatitiis; producit sitim, temulentiam, fibrarum constrictionem



nem siccam, humorum coagula vix resolven-  
da, stimulum celerrimum & citissimè eva-  
nescentem partium solidarum, hinc summam  
necessitatem similis potûs assiduò auctioris,  
inde debilitates, flatus, obstructions, fe-  
bres, tumores, leucophlegmatiam, hydro-  
pes, & similia his mala.

763. Quartò denique deprehenditur acri-  
monia penetrans Fermentans, quæ inprimis  
in musto crudo fructuum horæorum, aut  
in vino, cerevisiâve, in ipso actu fermenta-  
tionis citò suppressæ clausis; hæc creat ruc-  
tus, inflatus, spasmos ventriculi, intestino-  
rumque, vomitum, choleras, diarrhœas,  
dysenterias, ileon, & talia.

764. Viscositas autem nimia ciborum ex  
farinosis non fermentatis, aut ex gelatinosis  
animalium, tum ex caseo lento, aut presso  
nimis coagulo lactis, gignit pondus in sto-  
macho, flatus, ructus, acorem, cruditates,  
vasculorum tenuiorum in intestinis obstru-  
ctiones, hinc intestinorum inertiam, abdo-  
minis infarcti tumorem, duritiem; tum dein-  
de ipsi sanguini infert viscositatem malam  
ex unitis iterum viscosis particulis, hinc ob-  
structions ad glandulas, pallorem, iner-  
tiam, frigus, tumores; sed & patet, quòd  
frigida dicta potentiâ similia faciant; tum  
etiam quòd præ cæteris noceant quiescen-  
tibus corporibus.

R

765.

765. Nimia verò Oleositas, solida lubricat, laxat, debilitat; oscula minimorum vasculorum obstruit; hinc introitum aquosorum impedit; miscelam humorum depravat; acria nidorosa, urentia, excitat; hinc ructus, nauseas, vomitus amaros oleosos, creat; tum sitim immanem, obstructions, inflammationes, indigestiones viscerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muscularis in toto corpore, vel in aliquâ singulari parte, auget semper villorum muscularium contractions & laxationes reciprocas; simulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & solida, nimium attrita dissolvuntur; aquosa, spirituosâ, mobilia, diffillantur; residui humores in densitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & sales, nimis attenuata, trita, volatilia facta, acria reddita, quasi in putredinem exaltantur; crassa, & tenacia, olea, accumuluntur; humores quasi exusti redduntur; omnium maximè bilis; medulla consumitur; cellulæ ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, suppuratio, gangræna, hæmorrhagia, mors subitanea.

767. Si autem acciderit cacoehymicis, aut consumto ferè viscere quodam laborantibus, tum etiam in summo æstu, subitò lethalis.

768. Vigilia nimia consumit spiritus, nulla arte, nisi somno, reparandos; exsiccatur reliqua; atterit solida minima, imprimis cerebri; auget acre; coctiones, nutritionesque; impedit; bilem exasperat; hinc productio maciei, febrium, deliriorum, bilis atræ generatio, agitatio, evacuatio, harumque terribilium effectus, tristitia, phantasia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia musculorum in toto corpore, vel in aliquâ singulari parte, fibras musculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus; hinc concretio, inspissatio, inertia, tam fluidorum, quàm principiorum ea constituentium; cellularum repletio; medullæ aggregatio; obesitas; leucophlegmatia; frigus; torpor; pigritia; ἀναισθησία. Unde ergo otii, & vitæ sedentariæ, effectus cognoscuntur.

770. Somnus nimius, volatilia consumit; inspissat sensum reliqua; ea in vasa lateraliter aggregat, vix movet; figit excrementa; aggravat cerebrum; caput replet; sensus, motusque, hebetat; reliqua ferè omnia jam dicta (768.) procreat; hinc simul iis maximè nocere, qui in eum præ cæteris proclives; prodesse his, qui in pervigilia prompti, videtur.

771. Affectus animi violenti, aut diu

permanentes iidem , cerebrum , nervos , spiritus , musculos , mirabiliter , & efficacissimè mutant , figunt , depravant ; unde quoscunque ferè morbos valent producere , & fovere , pro suâ diversitate , & duratione.

772. Salivæ excretio nimia turbat coctionem primam , hinc & sequentes ; profert sitim , siccitatem , bilem atram , tabem , ἀτροφίαν : si autem non excernitur in os , aut longè parcius solito , impedit tum ciborum manducationem , saporem , deglutitionem , digestionem ; augetque simul sitim.

773. Bilis excretio nimia per superiora , vel inferiora , orbat chylopoiesin primario instrumento ; hinc impedit ciborum coctionem , secretionem , fæcum excretionem ; producit temperiem acidam , frigus , debilitatem , pallorem , leucophlegmatiam , deliquia. Si verò confecta impeditur fluere in cavum intestini , icterus creat , & simul præcedentia vitia.

774. Lympha pancreatis & intestinorum , si nimia copiâ depellitur in intestina , producit mala similia ac saliva sic peccans ( 772. ) ; sed & simul diarrhœas serosas præprimis ; unde summæ debilitates , animi deliquia , siccitates , sitis , febris hæctica , marasmus. Si non fluit in intestina , vel parcissimè , tum facit moles in intestinis crassas , compactas ,



paſſas, hinc pondus, repletionem, tormina, volvulum, ſitim, febrem, alvum durum, tumores, &c.

775. Sanguinis nimia excretio; ſive per anastoſin ex hepate, inteſtinis, renibus, utero, fiat; ſive per diaireſin, diapedeſin, aut vulnera; tollit vires; minuit ſpiritus; deſtruit omnes actiones; accumulatur cruda, aquoſa, pallida, frigida; producit leucophlegmatiam; hydropem; laxitatem in omnibus vafis; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per hæmorrhoidalìa vaſa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus conſueta loca, dudum jam, & periodicè, evacuari ſolitus, interceptus nunc, facit topicas, diſaſque, inflammationes; circulationis ſuffocationes; febres; mira morborum, & varia genera; maximè autem valde mirabiles alibi hæmorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit laſſitudinem; debilitatem; immobilitatem; convulſionem; maciem; ſiccitatem; membranarum cerebri dolores, calores; ſenſuum, maximè viſûs, hebetudinem; tabem dorſalem; fatuitatem; varios his affines morbos.

777. Urinæ excretio nimia; facit ſiccitatem; humorum immeabilitatem, ardorem; ſitim inexplebilem; cruditates, ſpirituum ſubductionem; maciem; atrophiam; & ma-

la his similia. Nimijs autem Sudor fermè eadem efficit : Urina autem suppressa vesicam , ureteres , pelvim , renes , distendendo , rodendo , putrefaciendo , labefactat , corrumpit ; toti lymphæ sanguinis acrimoniam alcaliscentem conciliat ; hinc cerebri tenella stamina lædendo , anxietates , sopores , insomnia , vertigines , apoplexiam , profert.

778. Sanctoriani Perspirabilis excretio nimia facit debilitates summas ; hinc animi deliquia ; mortem inopinam. Si verò parcius est , vel sublata , facit extremæ cutis vascula siccare , emori ; hinc & majora excretoria obstrui arefacta ; mutatur hinc circulatio ; retinetur acris ; oritur putredo ; cruditas ; febris ; inflammatio ; apostema.

779. Applicata externa frigida , meatus claudunt , fibras contrahunt , retenta retro pellunt , exhalationem impediunt ; hinc efficiunt quæ perspiratio impedita. Calida autem , aperiunt , laxant , exhalant , versus cutim ducunt , sed exsiccant. Humida abluunt excrementa , aperiunt ora , laxant vasa , alliciunt extrorsum ; unde si nimia , morbos producant , ut Sudor nimius ( 777. ) Sicca contraria faciunt : ex quibus efficacia balneorum , fomentorum , epithematum , intelligitur , si priùs cognoscitur materies , qualitas , modus , duratioque applicandi ; ut

&

& reliqua memorata (744. 4.) prius facillimè capiuntur.

780. Sunt & internæ quædam corpori diatheses, adeò generales, ut plurimi morbi ab iis, ut causis, pendeant; unde in enumeratione causarum generali proponi, explicarique per suas causas, solent; suntque in primis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit, sustentatur, augetur, in corpore, cui viscera Chylopœa fortia, vasa sanguifera laxa, victus plenus boni succi, ætas media, temperies sanguinolenta, tempus hybernium, & æstivum, aër humidus, mens otiosa & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motûsve; extensionem vasorum majorum; compressionem minorum; hinc, minimâ datâ occasione, lacerationem in vasis, suffocationem in liquidis; inertiam; desidiamque.

782. Cacochymia considerari potest vel in iis, quæ extrinsecus humoribus accidunt, vel in iis, quæ internè illis adhærescunt; tumque iterum vel in omnibus simul, vel in aliquo singulari.

783. Ubi ergo occurrit primò nimius humorum per vasa motus, is facit humorum compressionem, attritum, attenuationem, calorem, diathesin inflammatoriam,

& mala jam explicita ( 766. ). Eorundem verò motus nimis lentus, facit vitia simillima iis quæ jam exposita ( 769. ) Inprimis periculosus spirituum nervosorum motus excessu, vel defectu, peccans; inde enim omnes coctiones, secretiones, excretiones, læduntur; & inde varii, omnis ferè generis, morbi.

784. Humorù autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, consumptionem, secretionem perturbatam, vasorum majorum arctationem, inanitatem eorundem, debilitatem, in minoribus vasculis obstructions, rupturas, suppurationes; inprimis nocet si magna acrimonia, motusque, simul concomitantur.

785. Eorum verò Tenacitas nimia parit obstructions, vasculorum extensiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arteriosos. Ubi verò Tenacitati juncta pariter Acrimonia, tum pro variâ proportionem, quâ concurrunt hæ duæ, maximè fit vasculorum destructio, unde dein, effusis humidis, pustulæ, inflammationes, gangrænæ, sphacelus, cancer, ulcera cacoëthe, caries, & similia sanè mala; est autem quandoque acrimonia comes, aliquando pedissequa, tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbis,  
acidi



acidi fermentati vinosi, acidi chylosi, acidi lactei; tum & alcaliscentes volatiles; fixive, aut jam ipsâ re alcalini; iterum falsi muriatici, ammoniacive; acres salini, oleosi, aromatici; insulsi tandem & oleosi; pariunt morbos quàm simillimos propositis (760. ad 767.)

787. Pituita autem insipida, acida, sal-fa, vitrea, Veteribus adeò considerata, in-telligetur quoad ortum, & effectus ex (785. 786.)

788. Bilis flava, vitellina, porracea, æruginosa, Isatodes, solo motu, convulsio-ne, animi affectu, sæpe nascitur, causâ vix explicatâ hactenus; producit autem mul-tos, malosque, morbos, nauseas, horro-rem contra cibos, anxietates, singultus, car-dialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus, borborygmus, diarrhœas, dysenterias, acutos morbos, febres, convul-siones.

789. Bilis autem Atra dicta à colore suo, & Bilis vocata à sede, ubi colligitur, & un-de excernitur; aliquando sapore acerrimi aceti, quandoque verò putrefacti cruoris, ro-dit, urit, eliquat, inflammationes, gan-grænas, sphacelos, dolores atrocissimos, effervescentias enormes, excitat. Triplex quidem talis in causis morborum descri-bitur: 1. mitissima ex ipsâ materie sangui-

R. 5. . . . . nis

nis nimis moti, hinc exusti dicti (766. 783.)  
 2. ex hâc primâ magis, magisque, per easdem causas exacerbâtâ; 3. ex bile corruptâ, exassâtâ, quæ si ex flavâ, vitellinâ, porraceâ, æruginosâ, Isatode, orta fuerit, posterior semper pejor est; hinc pro varietate indolis, quâ gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

790. Sanguis etiam, serum, bilis, si scitent prædominante acido, alcali, muriatico sale, oleo, vel terrâ, producant morbos, quales ex his rebus oriri demonstrati sunt (760. ad 767. & 786.)

791. Serum sanguinis, bilis, urina, generant ex suâ materiâ calculos compositos ex volatili spiritu, sale, oleo, & ex terrâ hæc excipiente, certo modo unitis.

Hi verò extensâ suâ mole, pondere, motu, vicina comprimunt; tum quoque vasa calculos complexa motu, & pressu suæ substantiæ contra duros, asperos, atteruntur, destruuntur; hinc transitus humorum interceptur, creatur dolor, inflammatio, ulcus, gangræna, callus, & quæ ab his pendent, mala.

792. Ova insectorum cum aëre, potu, cibo, corpori ingesta, pituitæ intestinali, fecibusve, mista, aut in cavitatibus nidulantia, foru, quiete, calore, exponunt vermes.

mes rotundos, latos, vel Ascarides; iidem fortè quandoque cum iisdem assumtis deglutiuntur, inde crescentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem fugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum consumendo, nervos irritant, solida vulnerant, nauseas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt; maximè flatus, tubitosque tumores, creant.

793. Vis externa, aut interna, corporum motorum, lædit partes corporis nostri simplicissimas actione omnibus dictâ mechanicâ, utpote notâ; hæc itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, siccum, principia chemica, acre alcali, vel acidum. Simili autem ratione & alias causas minùs visibiles, hinc parum cognititas agere, facilè persuademur, quæ deinde morbos Partium Similariū imprimis pariunt.

794. Materia morbi in parte agrâ hærens, subitò collecta, Fluxio, lentè congesta, Collectio, appellatur; pro causâ agnoscit inertiam partis solidæ non subigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut præsentis jam alibi materiæ peccantis in partem, quæ nunc obsidetur, derivationem.

795. Derivatio hæc, fluxio, vel attractio, dicta Veteribus, fit motu, calore, dolore, fotu: atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, pestis, contagia, ingesta quomodocunque (744. 1. 4.), lædunt solida, fluida, vel utraque ita, ut sistatur cursus humorum vitalium; agunt quidem semper vi mechanicâ (793.), sed sæpenumerò vix explicandâ nisi per principia doctrinæ Chemicæ: concipiuntur enim facilè lædere solidas partes nimium dissolvendo, laxando, constringendo, obstruendo; fluida autem depravant nimis inspissando, dissolvendo, acres reddendo; hinc utraque simul corrumpunt unitâ hâc operâ: pleraque ideò velocissima in nervos, pulmones, sanguinem, agunt actione hætenus minùs observatâ, ideò habitâ planè insuetâ, & incomprehensibili: unde etiam morbi sic geniti dicebantur Antiquis morbi Totius Substantiæ læsæ.

797. Sed & sunt causæ quædam singulares morborum peculiarium admodum notandæ, quum malæ Conformationi præbeant originem; primariæ habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obstetricis, Nutricis, vel Custodis negligentia; his enim corpusculum tenellum agitaturn, pressum, tractum, pulsum, ligatum, deformatur



matur in faciem vix postea emendabilem. Sed & indoles spissorum & acrium humorum similia multa producant.

798. Causæ etiam cavitatis vitiatæ in partibus malè dispositis claræ, sive ut internæ, sive ut externæ, spectentur (707. 709.). Diarefios autem origo est ex distensione, acrimoniâ, vi externâ. Hinc & reliqua mala huc relata patefcunt.

799. Fortis pressio; valida distractio; ligamentorum, aut membranarum coërcentium laxatio, aut dissolutio; producant luxationes, contorsiones, hernias, procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, distendentia, contundentia, rumpentia, sunt causæ præcipuæ Solutæ Unitatis.

## ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. **I**D præternaturale, quod ex morbo, ut causâ, in corpore ægroto fit ita, ut distingui queat tamen ab ipso morbo & ab ejus causâ proximâ, vocatur σύμπτωμα morbi; si autem eâdem ratione ex morbi causâ fluit, dicitur causæ σύμπτωμα: at verò, ubi ex alio priore symptomate, ut causâ, prodit, appellatur σύμπτωμα συμπτώμα-

τῷ. Verùm id ipsum quod morbo super-  
accidit ex diversâ à præcedentibus origine  
potiùs dicetur ἐπιγένημα, ἐπιγεγόμενον, σύμ-  
κεβηκός.

802. Unde efficitur ipsa hæc symptoma-  
ta priora reverâ iterum esse morbos, nume-  
ro, varietate, effectû, admodum dissimiles;  
tamen satis commodè ex placitis Veterum  
revocantur ad actiones læsas, Retentorum  
& Excretorum vitia, atque Qualitates cor-  
poris mutatas. Horum recensitioni adjunctâ  
causâ incumbemus.

803. Prima igitur classis horum digeri-  
tur juxta seriem actionum imminutarum,  
abolitarum, auctarum, depravatarum; un-  
de primò occurrit enarratio symptomatum  
appetitûs in cibos, potus. Adeòque δυσὸ-  
ρεξία, appetitus cibi imminutus; ἀνορεξία  
idem deletus; ἀποσιτία abhorrens fastidium  
cibi, hinc vita sine cibis; βέλιμος, ὄρεξις  
κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina;  
κίσσα, μαλακία, pica, appetitus vix supe-  
rabilis eorum, quæ in nutrimentum com-  
mutari queunt, vel eorum, quæ neutiquam  
apta huic operi.

Causæ horum symptomatum plerumque  
deprehenduntur pituita iners, viscida; ob-  
ruens, bilis absentia, salini suppressio, fi-  
brarum laxitas aut paralyxis; sordes à putri-  
do, sanguinis aquosa indoles, obelitas,  
otium;

otium ; acrimonia acida , salina , biliosa , atrabilaria , ad stomachum & intestina delata , vermes , fibrarum in iis validum robur , motus assiduus ; acer humor prædominans , vix nisi insueto assumpto compescendus , circuitus sanguinis mutatus , imaginatio depravata , gravidis inprimis.

804. Potûs desiderium inexplebile , sitis nimia , solet oriri à nimia siccitate ; à spissitudine humorum immeabilium ; à calore nimio ; ab acri muriatico , ammoniaco , alcalino , aromatico , oleoso exusto ; à venenis.

805. Manducatio læditur vitio oris , linguæ , dentium , maxillarum , salivæ , musculorum ; quod pendere potest à vulneribus , inflammatione , paralyfi , spasmo , siccitate.

806. Deglutitio læditur quoque vitio oris , linguæ , palati penduli , tonsillarum , uvulæ , laryngis , pharyngis , œsophagi , ventriculi superioris ; atque illud accidit per vulnera , inflammationem , dolorem , tumorem , spasmus , paralyfin , siccitatem , χονδρογενίαν , luxationem partium laryngis , aut vertebrarum colli , absentiam mucî.

807. Actionis stomachicæ læsæ primæ species sunt ἀπεψία , δυσπεψία , βραδυπεψία , διαφθορά , quando cibi ventriculo  
con-

contenti aut non coquuntur; aut tardè, & difficulter; aut si in putrem humorem à bono chylo diversum commutantur: causæ sunt eædem ferè ac ἀνορεξίας (803.); maximè defectus, & inertia, salivæ oris, & ventriculi; organa respirationis languida; fordes; vermes; tenacia ingesta; putridorum humorum affluxus. Celerior autem Digestio, cæterum bona, rarò morbus est, aut causa ejus jam in βελίμω explicata (803.).

808. Vitia verò expulsionis ex ventriculo recensentur singultus, nausea, vomitus, cholera, ructus. Quorum primum est, ut videtur, convulsio œsophagi ventriculum & diaphragma sursum trahens, dum simul diaphragma subitò deorsum convellitur; causa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copiosi ingerendi; copia ingesti; acrimonia ventriculo inhærens; inflammatio œsophagi, ventriculi, septi transversi; spasmus à nimîâ evacuatione, vel ab excessu vomitûs exercitati; venena acerrima.

809. Nausea, & Vomitus, videntur esse motus spasmodici retrogradi fibrarum muscularium œsophagi, ventriculi, intestinorum, simulque convulsiones validæ musculorum abdominalium, & septi transversi; quæ leniores Nauseam, violentiores Vomitus, creant. Fiunt autem hæ à copiâ nimîâ;



miâ, aut acrimoniâ ingesti, à venenis, læsione cerebri vulnerati, contusi, compressi, inflammati; ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, intestinorum, splenis, hepatis, renum, pancreatis, mesenterii; ab irritatione gulæ; à motu perturbato spirituum per agitationes insuetas in rhedâ, mari, &c.; ab ideâ rei, quæ nauseam, vomitumve, sæpe excitavit.

810. Cholera verò, violenta sursum deorsumque expulsio ex ventriculo & intestinis; est convulsio vomitum creans (809.), & simul fortis intestinorum deorsum spasmus; causæ itaque eadem, at violentiores ut plurimum, maximè ingurgitatio fructuum horæorum, & fervidum Augusto mense cœlum.

811. Est Ructus explosio materiæ elasticæ convulsivâ contractione fibrarum œsophagi, ventriculi, intestinorum, compressæ, mox iisdem resolutis, liberatæ; hæc autem fit à cruditate, putredine, acore, fructibus horæis, musto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis spasmodicis, omni acrimoniâ validâ.

812. At Expulsio & ventriculi, & intestinorum læsa quoque habetur in λεεντερ'ια; quæ est cita expulsio per alvum alimentorum, quæ ventriculo ingesta, non mutatorum; cuius quidem causa est inertia hu-  
mo-

morum, ut in ἀνορεξία, & ἀπεψία; tum laxitas summa ventriculi & intestinorum; respiratio interim satis fortis.

813. Si chylus unâ cum fæcibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Cœliaca; ubi videntur concurrere pro causâ constituendâ stomachus & humores satis validi, dum interim intestina nimis laxa, aut oscula vasorum lacteorum quâcunque de causâ obstructa.

814. Diarrhœa est frequens, & copiosa, per alvum egestio excrementorum liquidorum; sive ex cibo, potuve, sive ex humoribus quibuscunque undecunque delatis in intestina, exorta fuerint. Ejus verò causa est vel acre intestina irritans, humores exprimens, ex hepaticis, pancreaticis, mesentericis, intestinalibus, vasis, dum simul ora venularum mesentericarum, & lactearum, obstructa; vel laxitas ingens fibrarum intestinalium; denique aliæ excretiones impeditæ.

815. Dysenteria est diarrhœa cum dolore notabili; cujus materies eadem quæ diarrhœæ, sed acrior, & præterea ergo bilis, feri, cruoris, mucii intestinalis, puris, saniei, bilis atræ, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & causam habet eandem, at violentiorem, quæ sæpe acrimonia quâcunque humorum, tum inflamma-

tio,

tio, ulcus, gangræna, vel intestinorum, vel partium suam colluviem in ea deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quæ cibi, potûs, medicamenti titulo assumta; aut chyli, bilis, feri stomachici, pancreatici, intestinalis; bilis atræ, mucii, puris, ichoris; fæcum intestinalium; clysmatum ipsorum. Cujus quidem symptomatis proxima causa semper videtur motus inversus fibrarum intestinorum, ventriculi, œsophagi, accedente simul causâ quâcunque (809. 810.), vomitu; remotior verò est inflammatio, volvulus, apostema, scirrhus, cancer, fæx dura, calculus, hernia, convulsio, intestinorum. Ex his retentio fæcis durioris in origine, causâ, naturâ, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in intestina, Bilis læditur, symptomata in primis oriuntur hæc; icterus; cachexia biliosa; calculus, gypsus, hepatis; obstructions; excrementa alvi alba, dura, sicca; appetitus deletus; ciborum digestio impedita; miscela impedita partium assumtarum; Tympanites; hydrops: pro causâ agnoscit plerumque hepatis inflammationem, excitationem, obstructionem; humorumve ejus, & abdominalium viscerum, inspissationem quamcumque.

818. Si autem lymphæ pancreatis, hepatis, intestinorum, læduntur in suâ confectione, vel motu, oriuntur symptomata quàm simillima recensitis (817.); quin & causæ erunt similes.

819. Sanguinis in corde mutatio, ejus est modò receptio, mora, expulsio; quæ si nimix quoad motum, faciunt febres continuas, ardentes, validas; sin verò remora longior, vel expulsio languidior, tum fiunt languores, concretiones polyposæ, vel pituitosæ, frigus, leucophlegmatia, hydrops, atque plurimi diversi alii hinc oriundi morbi.

820. Actio læsa pulmonum tam respiratoria, quàm transmissoria sanguinis, consistit imprimis in augmento vel decremento efficacix ejus in sanguinem; à priori videtur oriri Διάθεσις φλογιστική; à posteriori ἀμεινωσις τοποιήσιος impedimentum, & nutritionis, unde καχεξία, ἀτροφία, φθίσις, & infinita mala; causa autem illius actionis læsæ est omnis labes organorum multiplicium, quæ respirationi exercendæ serviunt.

821. Secretionis Urinæ læsæ symptomata præcipuè sunt 1. Ἰσχυρία, nempe, integra retentio urinæ nullo modo excretæ; cujus causæ primariæ, plethora, inflammatio renum, ureterum, vesicæ, colli vesicæ, urethræ; earundem partium spasmus, pressio; tum & obstructio à lapide, pituitâ,



pituitâ, pure, thrombo, carunculâ, apostemate, tumore.

822. 2. Est Δυσουρία, nimirum urinæ excretio cum molestiâ, conatu, aut dolore; cujus species Στενωρία dicta, ubi habetur stillatim cum sensu ardoris emissum lotium, causa utriusque mali multiplex, nempe acrimonia inprimis recentis, fermentantis, cerevisiæ; vini, aut fæcum utriusque; acrimonia acida, salsa, alcalica, oleosa, aromatica, biliosa, humorum; exco-riatio partium vesicæ aut urethræ ab inflammatione, ulcere quocunque, atterente calculo, causticis maximè infectis assumtis; calculus occludens, tumorve, in vesicæ collo, ejusve urethrâ.

823. 3. Censetur urinæ Incontinentia, quando sine voluntatis, respirationisve, nixu, sponte effluit; oritur ut plurimum à resolutis, dilatatis, discissis, suppurando consumtis, gangrænâ putrefactis, fibris sphincteris vesicæ.

824. 4. Denique est Διαβήτης, quæ est urinæ chylosæ, vel lacteæ, frequens, & copiosa trajectio; causa ejus censetur nimia laxitas fibrarum in arteriolis urinosis, concurrens simul cum humoribus valde dilutis, quæ utraque ab aquosis.

825. Actio autem Vitalis læsa spectat maximè pro symptomatibus pulsum cordis, respi-

respirationis exercitationem, vel utraque simul.

826. Ita quidem, ut ergo 1. primò numeretur Palpitatio cordis, quæ dicitur violenta ejus contractio unà cum magnâ resistantiâ sanguinis à corde pulsi; causa ejus plerumque est inordinatus, & violentus, spirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in summis animi affectibus, subito terrore, affectu hysterico, motu violento & subitaneo, evigilatione præcipiti; aliquando est irritatio fibrarum cordis ab acri quodam stimulo facta, ut in cacochymicâ materie motâ, inflammatione cordis, pericardii, hisve malè affectis à calculo, vermibus, pilis, aneurysmate; deinde à cruore spisso, polyposo, copiosiore; tandem ab arteriis cartilagineis, osseisve, factis, aut his ad extrema obstructis.

827. 2. Pulsus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebelloso inæqualiter influentis in cor; aut vitio vasis transmittentis sanguinem & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vasa; causa proinde hujus mali varia, ut convulsio, polypus, cacochymia pituitosa; inflammatio arteriosa, pulmonica, cardiaca, sanguis deficiens, arteriæ osseæ, cartilagineæ, aneurysmaticæ, calculo infarctæ, cor malè affectum vario modo.

828. 3. Pulsus crebrior oritur semper à celeriore contractione systolicâ cordis; hæc autem à frequentiore influxu spirituum cerebelli, & difficiliore progressu liquoris expellendi; quò faciunt acre, & obstructum.

829. 4. Pulsus imminutio, vel deletio; quæ reducitur ad λεπιδυμίαν, ubi eò usque deficit, ut vires multum debilitatæ corpus vix sustineant; λεπιδυχίαν, quando hæc eò usque increscit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; συγκοπήν, ubi cor eò usque deficit, ut calor, motus, sensus, ferè deleantur, sudoresque frigidi exprimantur; ασφυξίαν ubi omnia illa quoad sensum deleta mortis imaginem simulant. Causæ horum symptomatum variæ, varioque gradu constantes, similes ferè iis, quæ (827.), inprimis ideæ rei horridæ, graviditas, animi affectus, spasmi, inanitiones quælibet, maximè sanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, cancris.

830. Respiratio verò læsa symptomata primaria numerat 1. Απνοίαν, ubi integrè definit; & agnoscit pro causâ ferè quæ in pulsu imminuto recensita (829.); tum eò spectat aër vitiosus (746. ad 754.); venenati vapores, causticique acidi, vel austeri; paralyxis, vel spasmus organorum respirationi

tioni famulantium (602. ad 625.) ; ut & alii morbi , qui harum partium functionem omninò destruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν , in quâ cum molestiâ dolore , & fatigue , respiratio contingit ; hæc quidem habet easdem , ac prior , causas (830.) , sed leviores , quò & mala facit præ cæteris pectoris conformatio.

832. 3. Αἴσθημα , quæ est frequens , molesta , sibilosa , respiratio ; plerumque orta à causis dyspnœæ pertinacioribus ; sed maximè , ut videtur , à constrictione spasmodicâ fibrarum muscularium in pulmone.

833. 4. Οἴστρον , quæ anhelosa , difficilis , stertens , solâ erectâ cervice & thorace absolvenda , respiratio ; causæ iterum eadem (830. 831. 832.) , sed vario insultu agentes , recedentesque.

834. 5. Catarrhum suffocantem ; qui videtur esse subita occidens ἀπνοία ; habet & hic causas easdem (833.) ; maximè observantur frequentes , materiæ eliquatæ in fauces & pulmones subita destillatio ; nervorum summa vitia , ut in hystericis ; polypus cordis major subitò in pulmones trusus.

835. Verùm omnia hæc symptomata (830. ad 835.) solent produci à causis quibusdam notabilibus per incisa cadavera , vel excretionem materiæ , manifestatis ; quæ  
sunt



sunt primariò Thoracis repletio per extravasatam lympham, pus, sanguinem; etiam inflammatio laryngis, asperæ arteriæ, bronchiorum, pulmonum, pleuræ, mediastini, diaphragmatis, pericardii, musculorum thoracis respirationi servientium, ut & abdominalium; tum & materies diversa, polyposa, gypsea, pituitosa, calcea, calculosa, purulenta; tum quoque tumor circa laryngem, in eâ, ut & in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, suppuratorius, scirrhus, cancerosus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleurâ.

836. Visûs læsi symptomata numerosa recensione causarum juxta diversitatem locorum optimè distinguuntur, primò enim partes coërcentes bulbum oculi malè afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos, apostemata, scirrhos, cancos, exostoses, caries ossium orbitam constituentium; inde enim figura, humores, circuitus, visûs axis, collectio radiorum in debito loco depravantur.

837. Deinde etiam palpebræ inflammatae, suppuratae, inflatae, conglutinatae, concretæ, grandinosæ, visum mirè turbant variis quidem de causis, sed maximè frequenter per glandulas sebaceas malè affectas; etenim omnibus oculi sordescunt, si-

S

milia

milia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lacrymarum abundantium, exacerbescentium, spissescentium, ad limbos palpebræ utriusque nantium guttatim, inde in genas ex oculis destillantium; fiunt hîc humiditates turbantes aciem, erosiones inflammatoriæ, obfuscationes, fistulæ lachrymales; contingit illa vitio laxitatis nimix in glandulâ lachrymali, aut acrimoniâ & motu nimio materiæ lachrymosæ, tum malâ fortè figurâ tarforum palpebraliû, aut malo habitu carunculæ angularis, vel malâ, variâque dispositione osculorum palpebraliû absorbentium lachrymas, fistularumque has deducentium in saccum lachrymalem; iterum hujus quocunque recessu à statu naturali, & canalis nasalis, vel membranæ nares intus succingentis illo peccato, quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit; sunt autem omnes causæ, quæ priores enarratas creant, quàm plurimæ.

839. Deinde verò depravatur, impeditur, aboletur, Visio, tunicæ Corneæ atque Adnatæ obscuracione, dealbatione, incrassatione, œdemate, plectænâ, inflammatione, ungue, sarcosi, perlâ, cicatrice, panniculo, albugine, cartilagine; quæ etiam ex causis variis, diversisque, accidere solent.

840. Quando etiam humor aqueus deficit, fit oculi marcor, corneæ corrugatio, si abundat, nascitur oculus elephantinus; si stagnat non renovatus, putrescendo totam fabricam oculi pessundat; si colorem accipit, spissaturve sive in muci, sive in pituitosi, indolem, hinc suffusiones, cataractæ, oculorum color alienus; hæc plerumque inter interiora uveæ & inter lentem crystallinam; estque causâ ferè inflammatio, caco-chymia, aut nimis coagulantium imprudens applicatio.

841. Si Uvea inflammatur oritur ophthalmia maximè dolens, brevi perniciosissima visui; si suppuratur, perditur acies & visus; si immobilis fit, simulque contracta, oritur *ἡμεραλωπία*, quæ & contingit, ubi cataracta minor, ad margines tenuior, in medio spissior, adest; si autem immobilis, & simul valde aperta, tum *νυκταλωπία* oriri videtur.

842. Verum etiam fit, ut Lens Crystallina opaca, inflammata, suppurata, hydro-pica, corrupta, atrophica, facta producat glaucoma, cataractam, visum hebetem, cœcitatem opacam, *ἀμβλυωπίαν*: si verò eadem læditur in suâ figurâ, mole, spissitudine, tenuitate, creabit multa, varia, & sæpe mirabilia, mala, visui accidentia.

843. Imò & figura nimis sphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillæ, & multæ conditiones minùs clarè hactenus perspectæ in longitudine oculi, in ipsâ lente, ejusque situ, poterunt *μυωπίαν* variam efficere; ut contrà in planiore oculo, aut longiore, tum & ex variâ indole lentis, ejusque situ, *πρεσβυωπία* nasci poterit.

844. Sed vitreus humor iisdem vitiis jam enarratis (840. 842.) obnoxius mala satis similia pati, & producere poterit.

845. Membranæ Retinæ varia vasa multa pati, diversa efficere, queunt; etenim eorum hydrops, œdema, phlyctæna, inflammatio, compressio; ut & nervi optici ipsius, atque membranarum eum involventium, similes morbi; tum tumor, steatoma, abscessus, hydatis, lapis, inflammatio, extenuatio, exesio, corruptio, obstructio, cerebro accidens ita, ut libera communicatio inter nervum opticum ejusque originem in parte medullosâ cerebri impediatur, vel omninò aboleatur; omnia hæc vario modo efficient imagines, floccos, scintillas, *ἀμύρωσιν*, dictam Guttam Serenam.

846. Et paralyxis, vel spasmus musculorum, qui oculum agitant, horum distractiones variæ ortæ ex ossibus orbitæ malè affectis,



tis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, pressio, possunt facere *ρίνον πλίαν*, strabismus, luscitatem, adspēctum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem Chorcæides, Ruyfchiana, Uvea, vasis sanguiferis abundantissimæ, inflammationi, & suppurationi obnoxia, valent *ὑπόπνον* tandem producere, quin & à variis admodum diversarum in oculo partium morbis alucinatio, fallacia, confusio, hebetudo, cæcitas, produci poterit frequentissimè.

848. Auditûs læsi primaria symptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutissimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tensis, sæpe oritur intolerabilis ferè *ῥέθυνηστος* minimo sono validissimè afficiente cerebrum, atque excitante aliquandò convulsivos motus.

850. Βαρυήστος dicitur, vel gravis Auditus, quando perceptio soni minor est quàm ejus magnitudo in sanitate requireret; oritur autem ex plurimis sanè, iisque diversissimis profectò, causis, commodissimè juxta varia loca affecta enarrandis, sunt enim auris externis nimis plana, vel ablata; meatus auditorius nimis rectus, angustus, obstructus à tumore quocunque, ab insectis,

pure, sordibus, cerumine concreto; membrana tympani læsa, laxa, spissa, callosa, crustâ adhærescente fungosâ spongiosâ & crassa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituitâ, tumoribus membranæ eam undique investientis, pulvere illapso post ruptam membranam tympani, canalus Eustachianus impeditus, obstructusve; ossicula à nexu suo soluta, atque per meatus sæpe rejecta, suppuratâ membranulâ colligante, ut post diros dolores inflammatorios auris internæ sæpe contingit, aut ossicula absentia per malam conformationem; exsiccatio, laxatio, spissatio, inundatio, nimia tensio, corruptio, exesio, induratio, membranulæ fenestræ rotundæ, atque ovalis; vestibuli, labyrinthi, cochleæ, meatus ossis petrosi, vitia admodum varia, inflammatoria, obstructoria, paralytica, & quæ ex his, ut causis, iterum enasci poterunt, tum horum mala structura auditui contraria; tandem omni impedimento, quo nervus mollis auditorius à suo ingressu in os petrosum, usque ad medullam oblongatam, vel hinc usque ad originem in medullâ cerebri, mediâ viâ impeditur, ut sunt inflammationes, tumores, exostoses, cerebri læsa functio, & plurima præterea mala: unde perspicitur ratio difficilioris curationis horum.

851. Etiam vitio aëris externi, maximè humidi, & nebulosi; aut interni non potentis liberè ingredi, exire, accidit depravatio Auditûs; tum imprimis hîc nocent morbi illarum arteriolarum, quæ ornant membranulas in toto organo auditûs ubique dispersas; inde enim facilis intellectus, tinnitus, bombi, echûs, susurri.

852. Si tandem omnia hæc vitia enarrata (849. 850. 851.) validissimè increscunt, diu admodum persistunt, tum oritur κώφωσις vel perfecta surditas, hincque loquelæ ignorantia, vel oblivio; cujus causâ sæpe concretio tubæ Eustachianæ sæpenumerò in lue gallicâ exesis faucibus, deinde cruditate labiorum unitâ concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur; 1. defectu, aut soliditate, quatuor ossiculorum spongiosorum, vel cavernarum in osse frontis, maxillæ superioris, & cuneiformi osse; 2. membranæ olfactoriæ siccitate, humiditate, inflammatione, suppuratione, gangrænâ; 3. compressis olfactoriis nervis per tumores quoscunque hîc enatos, exostoses, polyposque; 4. à vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis Sensibus; depravatur etiam à fœtore materiæ cujuscunque in locis his cavernosis stabulante, atque affluò exhalante.

854. Gustus quoque minuitur, tollitur, depravatur; priora bina contingunt, si papillæ gustantes linguæ obducuntur crustâ, fordibus, mucos, aphthis, pelliculis, pustulis, verrucis; inflammatione, exsiccatione, læsione accedente sæpe simul nervorum quinti & noni paris. Depravatur verò vitio humoris prædominantis, imprimis id sæpe hæret in salivâ ori infusâ, quæ sapore peccans multa hîc producit effecta saporis biliosi, alcalini, acidi, salini, æruginosi, oleosi, saccharini, cadaverosi, haud aliter, ac si res assumptæ repræsentato hoc sapore donarentur.

855. Tactus lædi solet primò in stupore vix sentiente, vel admodum obtusè, & quasi per interpositum medium; quod contingit præ frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut & ab interposito cujusdam sensui ineptæ materiæ; deinde in nimis acutâ sensilitate, vitio nervum non satis regentis cuticulæ, ejusve forè nimîâ tensione & teneritudine simul; etiam in abolitâ planè Tangendi facultate ab omni causâ, quæ nervos, cerebrum, aut utraque, inepta reddit colendo huic muneri, ut profectò Apoplexiæ & Paralyfis historia satis docet.

856. Pervigilium oritur i. à nimîâ determinatione liquidi nervosi ad organa Sensuum.



suum; 2. à nimio ejus raptu versùs cerebrum, obstructis inferioribus à frigore, aliâve causâ, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferiùs frigentibus; ab irritante quocunque, & ubicunque posito, quod organa Sensuum, maximè cerebri, vellicat; 4. à nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis; 5. à morbis, in quibus illa præmemorata prædominantur, ut à febribus, phrenitide, melancholiâ, doloribus, sup purationibus, & similibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri solet ab omni causâ, quæ impedit liberum fluxum, & refluxum, spirituum bonorum, & satis copiosorum, à medullâ cerebri per nervos ad organa Sensuum, & muscutorum voluntati servientium, iterumque ab iis ad originem horum nervorum in medullâ cerebri; est quidem hæc causa multiplex admodum, tamen referenda facilè ad plethoram, obstructionem, humorum effusionem, vasorum compressionem, inflammationem, suppurationem, gangrænam, inertiam, collapsum ab inanitione, usum opii & narcoticorum, aromatum, spirituosorum fermentatorum, naribus nimis applicatorum, vel corpori ingestorum, cibos duros, pingues, copiosos, diuque in stomacho hærentes, magnâ nimis copiâ ingestos

858. κῶμα ἀγρύπνηδες, insuperabilis proclivitas  
S 5

clivitas in Somnum cum perpetuâ à terribili infomnio excitatione, agnoscit causas (857.) similes prioribus, accedente interim magnâ stimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. κῶμα ἀγρυπνώδες, assidua dormitio cum assiduo in eam post excitationem relapsu, causas habet plurimas ferè easdem, & majores jam explicatis (857.) κάρϑ, profundissimus somnus cum repentinâ sensuum, motuumque, abolitione, unâ cum febre acutâ, & difficili admodum excitatione, est Apoplexiæ calidæ genus levius. Ἀνῥαργϑ, profunda, tranquilla, obliuiosa, somnolentia, ex lentâ, frigidâque, causâ cæterum simili multis causis (857.) dictis, atque sæpe ex concursu variarum talium ortâ. Καταφορὰ ab antecedentibus vix differt.

859. Ἀναίσθησις, facultas ablata percipiendi actiones objectorum sensibilibum in organa Sensuum externorum; tum & varii gradus illius, stupor, hebetudo, confusio; Memoria minor, major abolita, confusa; Judicii facultas vacillans, deleta, confusa; Ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, stultitia, furor, mania, in aginatio depravata; omnesque morbi huc referri soliti; pendent quidem ex multis, atque diversis planè causis, ita tamen, ut commodè peti queant ex his, quæ ordine expli-

explicatae jam sunt ( 836. usque ad 859. ); in quibus tamen ætas; affectus; rigiditas, laxitas, concretio, deletio, solidorum; inspissatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter cæteras deprehenduntur.

860. Α' πολλήζια, ablatio subita, integra, Sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium respiratione & pulsu perdurantibus, sæpeque auctis, superstitibusque functionibus, quæ à prioribus immediatè pendent; causam habet in cerebro id omne, quòd impedit fluxum spirituum ab origine medullæ cerebri per nervos cerebri; hæc est multiplex, & referenda appositè satis ad omnes eas, quæ comprimunt cerebrum externè, internève, revocandas ad quinque classes primarias, quæ

1. Fracturæ, impressiones, exostoses, tumores, compressiones cranii, imprimis in juventute, & pueritiâ adhuc teneri. 2. Humores cruenti, serosi, purulenti, pituitosi, saniosi, stagnantes, effusi, iis locis, ubi possunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejusque membranas, ut inter cranium & meningas, inter has & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam spinalem. 3. Tumores inflammatorii, aquosi, serosi, purulenti, mucosi, sebacei, scirrhusi, lapidosi, iisdem in locis,

& eodem effectu compressionis enati. 4. Impedimenta fluxus sanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio præcipuè vasorum vulneratorum, compressorum, obstructorum vitio polyposi spissamenti, sideratorum. 5. Impedimenta similia nata in venulis, sinibus, venis in quæ redit à cerebro humor sanguineus; nascuntur autem hæc impedimenta quàm maximè à compressione venarum.

§ 61. Παράλυσις, immobilitas musculorum flaccidorum; causa impeditus influxus spirituum in villos musculorum, vel cruoris arteriosi in ejus vasa; contingit vitio cerebri, nervi, musculi ipsius, vel ejus articularum.

Παρεπληγία, immobilitas omnium musculorum sub capite, qui habent nervos à cerebro & cerebello sub cranio egressos, causa ideò plerumque hæret ad ventriculum quartum, cerebri, vel ad initia spinalis medullæ.

Ημιπληγία, idem morbus, sed modò ad unum latus totius corporis; hinc causa eadem, sed uni modò lateri cerebri, aut medullæ spinalis, applicata.

Παράλυσις partis singularis & hinc clarè cognoscitur. Atque intelligitur, cur in apoplexiâ simul adsit paraplegia, aut saltem hemiplegia valida: Item cur ablata apoplexiâ alte-



alterutra harum ferè ubique succedat, diu-  
que restet;

862. *Ἐπιληψία*, Morbus Caducus, est  
subita, integraque, abolitio Sensuum ex-  
ternorum, internorum, motuumque volun-  
tariorum cum reciprocis violentis convul-  
sionibus, & resolutione: unde videtur hîc  
concurrere causa duplex, & quasi opposita,  
partim apoplexiæ, partim pervigilii, aut  
comatis vigilis (856. 858. 860.), vicissim  
agentes, nec adeò fortes, nec tamdiu duran-  
tes, ut ibi.

863. *Δῖν*, Vertigo, apparens roratio  
objectorum atque membrorum vacillatio;  
causæ ut apoplexiæ, sed leviores.

864. *Σπασμός*, Convulsio, est invita,  
violenta, contractio musculi, cum attractâ  
simul parte musculo appensâ; causa, liqui-  
dum nervosum fortiter & diu in musculum  
influens, cujus causæ infinitæ, in sanguine,  
arteriis, menyngibus, cerebro, nervis, mus-  
culis, cranio.

*Τέταν* rigiditas, convulsio invita, vio-  
lenta, musculorum parti flectendæ & ex-  
tendendæ propriorum simultanea; quæ hinc  
vel universalis omnium simul, vel singula-  
ris unius cujusdam membri.

*Ἐμμεγδόντος* est spasmus musculorum;  
caput, collum, thoracem, lumbos, ad an-  
teriora flectentium.

Ὁ πικρότονος, est spasmus musculorum caput, cervicem, dorsum, retrò flectentium: & liquet facilè attendenti, quòd posteriorum causa una & eadem ut spasmi, sed magis universalis, & ferè semper subtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulsio, inprimis universalis, morbus caducus, resolutio, inprimis si majores, pertinaces, & ex interiori causâ, ferè semper tandem in apoplexiam transeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam exposita in causis morborum præmissis (772. ad 779.), unde petenda tam hæc, quàm eorum causa: vermes, calculi, & similia insolita huc possunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quæ dispositionem in sensus incurrentem lædit; consideratur verò hîc quammaximè quoad colorem, odoremque.

868. Cutis cuticulæ tunicæ, oculi adnatæ, tunicæ corneæ, labiorum, oris, linguæ, faucium, carunculæ oculi, color pallidus, flavus, viridis, lividus, ruber, ater, pendet à similibus corporibus per pellucida vascula translucentibus; & prout variâ serie se mutuo exceperint, etiam varias causas agnoscunt: ut in phlogosi, gangrænâ, sphacelo, &c. patet.

869. Ossium pallor, rubedo, flavedo, fuscus aut ater color, à contusione, inflammatione, abscessibus, medullâ morbosâ, ablatione periostei, carie, spinâ ventosâ.

870. Fœtor autem oritur ab humoribus stagnantibus, effusis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni causâ, quæ olea & sales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut est inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia assumti.

## Σ Η Μ Ε Ι Ω Τ Ι Κ Η Σ

## G E N E R A L I A .

871. **Q**uum Morbus sit effectus à suâ causâ pendens, ens est singulare, ab omni alio distinctum, ideòque in suâ propriâ singulari naturâ accuratè cognoscendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejusque statu vario sentiendum erit.

872. Natura autem præsens vel Sanitatis, vel defectus ejus, Morbi, rarò per se apparet sensibus, hinc nec per se tam conspicuè, ubi præsentis in corpore sunt, possunt cognosci: quin imò utriusque ratio sæpe latet.

873. Sed ex præsentia utriusque fiunt quædam effecta pendentia à functionum salubrium

lubrium exercitatione, vel à læsione earumdem; hæc quidem distincta sunt ab illis causis, sed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifestent, & quum sensuum acie observari possint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Præterea verò notitia applicationis causæ notæ ad corporis partem quamcunque prius cognitam in Physiologiâ docet naturam effectûs, qui inde sequetur; sive ille salutaris, sive perniciosus, futurus sit. Nec multum refert, an causa hæc corpori externa, interna, naturalis, accidens, salutifera, morbosa, vel lethalis, sit.

875. Porro hæc memorata effecta (873.), atque hæ dictæ causæ (874.), quatenus sensibilia habentur ipsa, vel inde quàm proximè deducta, vocantur *Φαινόμενα*: hæc autem solent appellari Signa, quando ex iis sensu notis, lege iusti ratiocinii demonstratur præsentia, natura, status, eventus, tam Sanitatis, quam Morbi, & Mortis.

876. Quæ vocantur *Διαγνωστικά*, vel *Δηλωτικά*, quando denunciant præsentem conditionem corporis vivi, sani, ægri, morituri, moribundi; si verò prænunciant ea, quæ in his futura sunt, tum *Προγνωστικά* appellantur; ubi tandem prægressa in cognitionem revocant, tum *Αναμνηστικά* dicuntur Medicis.



877. In morbis autem designandis id Signum, quod proprium est morbo, & ab eo inseparabile, utpote ex naturâ ejus ortum, vocatur Παθognωμικόν.

878. Cujus proinde cognitio est necessaria quam maximè, utilissima, indagatû sæpe difficillima, semper tamen præsens morbo, quamdiu genium servat; quin & frequenter constat aggregato plurium concurrentium signorum.

879. Illa autem Signa, quæ docent mutationem, variatasque conditiones, morbi, nomine dicuntur Επιγεγόμενα.

880. Quorum tanta est vis ad bene cognoscendum, & curandum, ut vix aliud sit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam summa nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum verò omnia illa sint effectus producti à causâ morbi, morbo, & symptomatibus assiduò mutatis, notant ergo in morbis quolibet tempore conditionem præsentem ejus materiæ, quæ primò produxerat malum, vel & ejus, quæ à malo producta fuerat: quare & solent revocari ad has tres classes, quæ sunt:

1. Cruditatis, coctionis.
2. Exitûs in sanitatem, morbum, mortem.
3. Secretionis, & excretionis, materiæ coctæ,

coctæ, quæ ideò vocantur Decretoria, vel  
*κετινά.*

## SIGNA GENERALIA SANITATIS OPTIMÆ.

882. **H**Æc quidem peti debent ex actionibus corporis (693.) exercitatis facilè, commodè, lætè, constantissimè.

883. Quarum quatuor conditionum tres priores facilè cernuntur, quarta difficilius: etenim tantum cognoscitur maxima constantia per ea signa, quæ indicant futuram esse in eo corpore magnam longævitatē; & hinc eadem quoque prænunciant plerumque sanitatem firmam.

884. Signa autem illa longævitatē omnia sunt effectus ejus indolis totius machinæ quoad solida & fluida, unde inprimis pendet durabilitas ejus quoad totam compagem; hæc verò est reductio assumtorum in naturam similem illis, quæ jam constituunt machinam sanam.

885. Operosæ observationis beneficio, Signa hæc possunt referri in Europâ ad has classes.

I. A generatione. Conceptus ex parentibus sanis; vegetis; plenæ ætatis; rarâ, sed fervidâ;

fervidâ , venere utentibus , matutino tempore post perfectam à somno coctionem, tempestate vernâ, imprimis & salubri.

2. A Gestatione in utero. Mater prægnans benè sana ; corpus satis exercens fortiter ; mentem tranquillam habens ; & unum modò fœtum simul utero alens ex alimento salubri.

3. A Nativitate. Partus post novem integros menses omninò absolutos à primo conceptu , maximè si ille incidit in mensem Decembrem, Januarium, vel Februarium.

4. A Modo , quo corpus crescit. Lentum & maximè æquabile , incrementum molis & virium usque ad vigesimum quintum, & ultra , annum ætatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus , amplus ; abdomen gracile & compressum , humeri , brachia , femora , crura , firma , torosa , carnosa , hirsuta , densis , setosisque , pilis hirta ; cranium magnum , & capax , maximè ad occiput , non à parte faciei apparente , sed fallaci specie , magno capite ; cutis dura ; caro multa ; adeps parcior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem , at crassior , qui extravasatus concrevit citò , & satis validè , in molem tenacem ; reliqui humores , copiosi , tenaces , modicè calidi , minùs oleosi , blandi.

7. Ab

7. Ab Actionibus. Respiratio lenta, magna, plena, facilis, æquabilis, cum minimâ apparente mutatione organorum pneumatizantium; pulsus arteriarum lentus, magnus, plenus, æquabilis, fortis, constans, nec per causas leviores facillè mutabilis; alvus tardior, & sine incommodo sicca; urina parvior & cocta; sudor rarus; somnus profundus, æqualis, reficiens; voracitas cum digestionem facili; tolerantia laborum; tarditas tam ingenii, quàm motuum animi & corporis, constantia ad mutationes accidentales.

886. Quòd verò corporis fabrica apta sit exercere suas actiones facillè, commodè, lætè, deprehenditur, 1. ipso sensuum experimento. 2. Si signa ad sunt modò exposita (885.) 3. Si partes solidæ deprehenduntur esse validæ, tenaces, elasticæ, quoad materiem; si sunt præditæ eâ mole, formâ, superficie; si sunt connexæ eo modo, situ, proportionem; unde motus tam proprii, quàm communes, tam in solidis, quàm in fluidis, facillimi, expeditissimi fiant. 4. Si ea sit natura humorum, quæ motus intestinos, circulatorios, secretorios, nutrientes, excretorios, efficit sine inæquabilitate, & absque effectis hujus. Et quidem signum evidentissimum quod docet hanc æquabilitatem



tatem adesse, est absentia pulsationum tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis; insensibilitatis, in variis partibus variorum. 5. Si ea est ratio unionis inter mentem & corpus, unde moderati quidem, non verò vehementissimi, fiant affectus animi. 6. Si color est roseus & candidus, vel lætè nigrescens; calor moderatus; ad sensum levitas. 7. Maxima vis resistendi omnibus morborum causis.

887. Sed maxima potentia superandi causam singularem hujus illiusve morbi, sive venenatam, sive contagiosam, non notat semper sanitatem perfectissimam; & contrà: ut certè in morbis contagiosis, & in venenis, clarè patefcit.

---

## SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. **V**isceris cujusque optima conditio singularis cognoscitur, si actio ejus prompta, læta, constanter, in suis effectis deprehenditur; quæ quum in Physiologiâ quàm uberrimè explicata habeantur, facillimè huc verâ cum ratione referri poterunt.

889. Sed Sanitas est conditio hærens in totâ compage simul totius corporis, constantis

tantis ex solidis & ex fluidis ; hæc ergo unicuique homini privata sua est ; ideòque tantum ratione sui singularis corporis talis est ; unde igitur diversa corpora , quæ summo perè differunt tam in solidis , quàm in fluidis , tamen singula sana esse poterunt ; hanc vocavere veteres *ἰδιουγενεσίαν*, vel Sanitatem Temperiei, quæ proinde difficulter ad singularia capita determinari potest ; sed tamen proposita Antiquis divisio in temperiem calidam , frigidam , humidam , siccam , biliosam , sanguineam , phlegmaticam , atrabiliariam , aliquem in Medicinâ usum habet.

890. Calidi temperamenti signa describuntur esse pili flavi , crassi , copiosi , toto corpore ; color oculorum in albâ parte rubescens , in carunculis lachrymalibus , facie , labiis , ore , valde ruber ; corpus gracile , agile , robustum , calidum ; pulsus major , crebrior ; iracundia , sed brevi furore detonans. His videntur esse vasa robusta , contracta , viscera valida , humores valde moti , densi , & acres ; quibus humectantia , diluentia , temperata , prosunt ; calefacientia quæcunque quàm maximè nocent.

891. Temperamenti frigidi signa omnia contraria enarrantur esse glabrities , pili tenues ; calor pallefcens ; corpus crassius , tardius , debile , frigidum , facilè tumens ; pulsus

fus minor, tardior; ἀναίσθητος, metus. His humores blandi, aquosi, pituitosi, tardi; solida laxa, flaccida. Profunt roborantia, calefacientia; nocent, frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum spectatur ferè signis calidi (890.), si simul adest macies; vasa hîc contracta, humida pauca, & ferè acriora. Nocent & juvant ut in calido. Humidum autem facilè convenit frigido, si tumor accedit, (891.), unde reliqua eadem.

893. Biliosa temperies cognosci describitur à pilis copiosis, nigris, crispis; duritie, macilentia, gracilitate carnis; colore fusco; venis magnis; pulsu magno, celeri; pertincia; iracundia. His videtur major solidi quàm humidi copia excedere; siccis conveniunt (892.), & calidis (890.), calida, sicca, his nocent; humectantia, refrigerantia, profunt.

894. Sed Sanguineum temperamentum distinguitur pilis rarioribus, flavo-albis, fuscis; carne molli, copiosa; venis amplis cæruleis, sanguine distentis; colore roseo; iracundia; flexili mobilitate. Profunt his evacuantia, & temperantia; nocent calefacientia, & stimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore; pilis albis, tenuibus, tardè

tardè crescentibus; albedine, tumore, mol-  
litie, pinguedine, corporis; venis angustis,  
latentibus; his videntur vasa sanguinea an-  
gusta, lateralia verò latiora, conveniunt fri-  
gidis ( 891. ); unde & his humida, atque  
frigida, maximè obsunt; juvat quidquid ca-  
lescit, roborat, siccit.

896. Melancholicæ denique temperiæ in-  
dicantia habentur glabrities; pili nigerrimi;  
macilentia ingens; siccitas magna; color  
ubique maximè niger, qui in tali ratione  
cernitur; cunctatio; constantia; ira memor;  
magna penetratio intelligentiæ. Quare his  
vasa videntur stricta, robusta, macria; hu-  
mores densi, tenaces, admodum permixti,  
nec facilè separabiles, aut mutabiles. No-  
cent his quàm maximè calida, sicca, acris;  
juvantur autem omni humectante, refrige-  
rante, laxante, emolliente, leniter, sine acris,  
dissolvente.

897. Porro maxima hinc utilitas in per-  
spiciendis morbis, qui ex quolibet tempe-  
ramento oriundi, unicuique proprii prævi-  
deri queunt, unde hinc magna pars causa-  
rum *περὶ γὰρ μὲν* pendet.





## SIGNA MORBORUM.

898. **S**igna futuri morbi petuntur 1. ex animadversâ mutatione insuetâ functionum qualiumcunque; præcipuè quidem ex immunitâ perspiratione Sanctorianâ, lassitudine insolitâ, & corpore ad sensum graviore. 2. Ex accuratâ cognitione temperamentum in unoquoque homine, atque simul ex singulari structurâ corporis uniuscujusque. 3. Ex observatione classium, quibus continentur causæ *περοκαταρχτιῶν* (744. ad 780.). 4. Ex scientiâ certâ Epidemicorum, dato tempore regnantium.

899. Signa morbi præteriti habentur ex cognitis effectis, quæ relicta sunt post quamlibet læsionem partis cujuscunque solidæ, aut peccatum humorum sequentia, aut post Actiones læsas: qui enim usus partium perspectos in sanitate confert iis defectibus, qui relicti sunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi præsentis spectant ejus causas, naturam, symptomata, statum, eventum.

901. Signa indicantia naturam Causæ morbi petenda sunt, 1. Ex observatione rerum earum, quæ corpori applicatæ, vel applicandæ, morbos constituunt, vel faciunt.

cient. Vid. Αἰτιολογίαν Παθολογικῆς; 2. Ex ἰδιοσυγκροσίᾳ Vid. 888. ad 898.) 3. Ex observatâ naturâ effectuum in sensus incur-  
rentium.

902. Morbus solidæ partis cognoscitur,  
1. ex vi, qualitate, modo applicandi, du-  
ratione, causæ, sive internæ, sive externæ;  
2. ex mutatione sensibili qualitatum, situs,  
nexusque, loci affecti; 3. à læsis functioni-  
bus; 4. ab excretis à loco affecto rectâ, vel  
obliquè, prodeuntibus.

903. Vulnerum, contusionum, corro-  
sionum, ambustionum, præsentia, si patet  
sensibus, eo ipso noscitur.

Horum autem conditio, & status, scitur  
1. ex conspectu; 2. ex naturâ partis læsæ;  
3. ex symptomatibus.

Eorum eventus præsagitur, 1. ex necessi-  
tate functionis læsæ ad vitam, vel sanitatem;  
2. ex indole læsæ partis; 3. ex ipso modo  
læsionis; 4. ex tempeirie Ægri.

904. Præsentia sensibus patens ulcerum,  
fistularum, scirrhorum, canceri, carcinoma-  
tis, inflammationum, gangrænarum, spha-  
celi, facillimè facit, ut noscantur per sua  
signa pathognomica, quæ in ipsâ eorum de-  
finitione continentur.

Sed & status horum noscitur, 1. in spectu,  
tactu, odoratu; 2. cognitâ indole partis læ-  
sæ; 3. observatione symptomatum.

Sed eventus prælagitur, 1. à naturâ cognitâ mali; 2. à naturâ partis læsæ, ejusve influxu in vitam, sanitatemve; 3. à viciniâ aliarum partium cognitarum; 4. à difficultate applicandi auxilii; 5. à temperie.

905. Si autem mala hæc (903. 934.) intrò abscondita sensibus latent, deteguntur tamen signis petitis, 1. à naturâ causæ; 2. à functione quâcunque simul læsâ; 3. ab excretis; 4. à loco affecto per anatomen cognito, tam interno, quam externo; 5. à qualitate sensibili læsâ.

Status autem & eventus eorum habentur, ubi primò cognita sunt, ex iisdem ac jam dictum (902. 904.)

906. Locus affectus in morbis, si externus est, vel internus, sed læsus à causâ externâ, habet plerumque signa ipsis sensibus externis patefcentia, unde facilè detegitur; sunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contusio, inflammatio, œdema, ulcus, gangræna, sphacelus, luxatio, distorsio, fractura, caries, atrophia, scirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis læsæ cum origine illius instrumenti, quo actio fiebat sana, sedem mali docet.

907. Locus affectus internus à causâ internâ difficiliùs patefscens, detegitur tamen 1. à naturâ cognitâ causæ; 2. à functione læsâ;

læsâ; 3. à naturâ morbi; 4. ab excretis imprimis; 5. ex symptomatibus benè cognitis comparatis cum scientiâ Anatomicâ partium: Etenim ex his quinque fontibus præcipuè cognoscuntur morbi interni & latentes, cerebri, narium, faucium, thoracis, pleuræ, mediastini, pericardii, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, splenis, ventriculi, pancreatis, mesenterii, intestinorum, renum, ureterum, vesicæ, urethræ, uteri, genitalium.

908. Signa morbi Acuti in humoribus nati habentur, 1. ex velocitate, & violentiâ, incrementi ipsius morbi; 2. ex vehementiâ symptomatum; 3. ex functionibus læsis; 4. ab excretis; 5. à constitutione epidemicâ; 6. ab tempestate anni; 7. à sexu, ætate, vitâ, temperie, ægri.

909. Si omnia hæc signa (908.) valida admodum sunt, denunciant periculum ingens; si leviora promittunt aliquid adhuc boni.

910. Signa rursus morbi acuti in fluidis, quæ definiunt, & præfagiunt, statum, periculum, durationem, eventum, intelliguntur ex observatis effectis pendentibus à vitiatis nostris humoribus (760. ad 766. 781. ad 792.)

911. Signa <sup>A</sup>crimonix in humoribus sunt imprimis dolor sine signis motûs aucti,  
&



& sine apparente obstructione majore; ut  
& erosio partium sine tumore simul præ-  
sente.

912. Signa Acrimoniae Alcalinae sunt  
foetor cadaver olens in toto aut in parte;  
sapor ut carnis, ut urinæ, putrefactæ; ero-  
sio cineritia, plumbea, nigra, quoad colo-  
rem, eaque celerrimè proserpendo grassans;  
sitis ingens, vix sedanda; appetitus pro-  
stratus, atque ab omni cibo abhorrens; fæ-  
ces alvi solutæ, splendentes, cadaverosæ,  
fuscae, nigrae; urina acris, crassa, fusca,  
spumescens, foetida instar putrefactæ, vix  
demittens fæces; sudor vix ullus, aut simi-  
lis lotio, modo descripto; cutis arida exter-  
na, ut & interna narium, oris, linguae, fau-  
cium; cruor tenuis, dissolutus, floridus,  
vix concreescens; pustulae, rubellae, ichoro-  
sae, fuscae; plumbae, nigrae, subito gan-  
grænosae; bubones; anthraces; maculae pur-  
pureae; inflammationes acutissimae, celerri-  
mae; sphaceli cum bullis elevatis; juvamen-  
ab acidis.

913. Signa Acrimoniae Acidæ sunt fœ-  
tor acidum spirans; sapor similis; color pal-  
lidus faciei, anguli oculorum, labiorum,  
oris, gingivæ, faucium; erosio lenta, cum  
pallore; sitis non magna; appetitus saepe  
ingens; digestio celerrima; validus appeti-  
tus rerum terrestrium, & absorbentium;

tormina alvi cum pallore , & frigore ; fæces alvi torminales , acidum spirantes , virides ; urina stranguriosa , crassa , alba , cum sedimento crasso , copioso ; sudor multus , & acidus ; cutis laxior ; sanguis crassus quandoque pallidior , aliquando nigrescens ; inflammationes , leviores , & lentiores ; juvamen ab iis , quæ acido opposita.

914. Signa Acrimoniae Muriaticæ , vel Ammoniæ sunt sapor salus ; erosio lenta , pruriens , ruborem inducens ; sitis assidua , ingens , vix sedanda ; siccitas ; rigiditas ; urina salsa ; tardè putrescens , cum sedimento spisso , & cum pelliculâ tenui pinguisculâ innatante ; juvamen ab Aquosis.

915. Signa Acrimoniae Oleosæ putrefactæ sunt foetor empyreumaticus ; sapor amarus , rancidus , acer pinguis , ut ab oleo ambusto vel putrefacto , fauces exurens , nidorofus ; erosio fervida , nigra ; nausea , appetitus omninò & cum horrore deletus ; sitis summa ; fæces alvi pingues , foetidæ , dum redduntur fervidæ ; urinæ flammeæ , foetidæ , spumosæ , paucae , calidæ ; cutis arida ; oris siccitas , sordes , graveolentia ; cruor ambustus ; inflammationes acres , celeres , pertinaces ; suppurationes similes ; gangrænæ foetidissimæ ; juvamen à frigidis , acidis , aquosis , saponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae sunt perspiratio

Ratio Sanctioriana, sudor, urina, saliva, foex alvi liquida, nimium aucta; corporis totius marcor, contractio, debilitas, sitis, mobilitas; juvamen ab Inspissantibus.

917. Signa Tenacitatis auctæ nimis sunt tumor; dolor; anxietas; circulatio, secretio; excretio, impeditæ; lentor humorum circulantium, secretorum, excretorum; si cum hisce signis frigus simul manifestum, tum designat pituitosum; verum si calor ingens simul adest, tum spissum inflammatorium significatur.

\* 917. Inde etiam signa prædominantis aquæ, salis, olei, terræ, habentur nota.

918. Si verò unà cum prædictis signis apparent simul signum Vitæ vel Circulationis validæ, tum designatur citissima, tummaque destructio; contraria autem oppositum demonstrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene perspectis intelliguntur signa Malignitatis in Acutis: quum enim hæc significet celerissimam morbi mutationem in mortem, poterunt hæc colligi, 1. ex causis validis, velocibus, corpori applicatis, ut sunt pestis, venena, ignis, putredo; 2. ex cognitâ per observationes violentâ naturâ prædominantis Epidemici; 3. ex cognitâ temperie naturali, atque morbosâ, ægri; 4. ex resist.

tentiâ pertinaci contra omnia genera remedi-  
diorum, licet validâ vi mutante prædito-  
rum; 5. ex symptomatibus malis, quæ vi-  
tales actiones præcipuè admodum læsas esse  
testantur; qualia sunt ex primariis sitis in-  
extinguibilis; siccitas, sordities, albedo,  
flavedo, fuscus color, nigredo, maximè  
cum crustis, in ore, naribus, linguâ, fau-  
cibus, palato; appetitus integrè deletus;  
nausea perpetua, ingens, abominabilis; vo-  
mitus assiduus; singultus; dolor & anxie-  
tas valida circa stomachum; rejectio sine-  
ra per vomitum feri, bilis, putridi humo-  
ris; Alvi dejectio sincera, liquida, foetida,  
non levans, valde debilitans, fibras, carun-  
culas, membranas secum ferens; Urina val-  
de tenuis, rubra, spumosa, parca, sæpe  
reddita; Sudor frigidus, viscosus, guttatus,  
circa caput & collum, non levans, fœ-  
rens; Pulsus celer, debilis, durus, inæqua-  
lis, intermittens; Respiratio citata, anhe-  
losa, impedita, tussiculosa, dolens, subli-  
mis; mentis alienatio, delirium, furor, in-  
sensibilitas; Somnus nullus, turbatus, non le-  
vans, laborem faciens, aut perpetuus; San-  
guinis excreatio; ejus Mictus, aut per Al-  
vum exitus; stillæ sanguineæ paucae, atræ,  
ex Naribus; tremores insoliti linguæ, la-  
biorum, manuum; convulsiones validæ;  
anxietas; membrorum, capitivæ, assidua,  
jactatio;



jaſtatio; decubitus ſupinus; propendentia pedum à lecto quaſi neglectim, ut & non percepta ægro nuditas horum; oculi ſponte lachrymoſi, triſtes, vagi, fixi, ſicci, pulverulenti; inſciis exeuntia excrementa; collectiones floccorum, atque palpationes ſollicitæ, laborioſæ; maculæ purpureæ; crifes nec integræ, nec levantes; mutationes in inſolita quæque.

920. Morbi Acuti ſuperabiles naturâ, vel arte, judicantur ex abſentia horum ſignorum (919.); & contra.

921. Cruditas, coctio, criſis, eventus in ſalutem, alium morbum, vel in mortem, ſunt objecta, & ſigna, Prognofios in morbis.

922. Materia morbi prædita eâ mole, figurâ, cohæſione, mobilitate, inertîâ, ut faciat, vel augeat, morbum, appellatur Cruda.

923. Ille autem ſtatus morbi, in quo hæc ita ſe habet, dicitur Cruditas morbi; quòd obtinet æquè in morbis, ubi tota maſſa humorum infecta eſt, quàm in iis, ubi una modò pars tali materie obſeſſa habetur.

924. Quod idem de ſolidis, quatenùs vitio humorum ægrotant, verum eſt.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) cognoscitur, i. ex vigore morbi durante, vel

increfcente; 2. ex augmento affiduo fymptomatum; 3. ab exercitio functionum adhuc valde læſo; 4. omnium optimè ex reſeſſu humorum circulantium, ſecre torum, excretorum, & excrementorum, à ſtatu ſano, quoad copiam, vel qualitates; unde in ſudore, lachrymis, muco, ſalivâ, ſputo, redditis per vomitum, bile, fœce alvi, urinâ, ichore, pure, ſanguine, menſtruis, lochiis, lacte, abſceſſu, aphthis, &c. indicatur.

926. Si autem materia morbi prius cruda (922.), per actiones vitæ, aut propriam indolem, vel per medicamenta apta ſic mutata eſt quoad molem, figuram, cohæſionem, mobilitatem, inertiam, ut minùs recedat à ſtatu ſalubri, minùs lædat, adeòque impetum morbi inaminuat, Coctæ jam appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo hæc (926.) ita fiunt, appellatur coctio, Maturatio, vel Περασμός.

928. Cognofcitur ille ſtatus morbi (927.), & materiæ (926.), 1. ex quiete morbi, ejuſdemque decremento, viribus vitæ interim conſtantibus, vel & increſcentibus, 2. à ſedatione, imminutioneque, ſymptomatum, concomitante vitæ robore; 3. à reſtitutione functionum in integrum; 4. ex ſimilitudine humorum circulantium, ſecre torum, excre-

excretorum, excrementorumque, cum naturalibus, confer (919).

929. Causa mutans Cruda (922.) in Cocta (926.) est actio Vitæ superstes, immutatio spontanea materiæ morbosæ, virtus medicamentorum auxilians.

930. Materia morbi eòusque cocta per causas suas, ut evaserit salubri simillima, appellabitur Resoluta; hæc actio dicetur Resolutio, quæ erit sanatio perfectissima, absque ullâ evacuatione contingens; supponens materiem benignam, optimam naturam, bona medicamenta.

931. In morbis Acutis, qui in humoribus consistunt, disponitur ut plurimum certo tempore materies morbi ita, ut fiat subita mutatio morbi in Sanitatem, vel in Mortem, quæ permutatio Crisis appellatur; atque ipsa materies ita disposita Critica dicitur.

932. Causa talis motûs est vis Vitæ superstes irritata à materie morbi variis conditionibus præditâ, ut evacuetur, ut transmigret, vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem, vel mutationem loci, apta est materia, nondum tamen similis salubri, parit mutationem in motu humorum diversam ab eâ conditione, quâ in corporibus sanis fieri solet, vocatur Perturbatio Critica.

934. Illæ autem Permutationes, quæ à vi Vitæ incipiente movere, circumducere; miscere, separare, materiem criticam, oriuntur, si fiunt sensibiles, appellantur Symptomata Critica, suntque signa Crisios jam natæ, aut mox futuræ. Horum distinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, plenissima.

935. Sæpius enim confunduntur cum symptomatibus à causâ morbi, morbo, vel crudâ materie morbi ortis; unde plerumque sequitur infaustissima medendi Methodus.

936. Signa verò, quibus internoscuntur symptomata Critica à Morbosis sunt primaria hæc: 1. Symptomata illa oriuntur à vi Vitæ superante vim Morbi, hæc autem à vi Morbi prævalente ipsi facultati Vitali. 2. Illa fiunt prægressâ Coctione suis signis manifestâ, & bonâ repertâ, hæc in Cruditate comperta. 3. Illa fiunt circa tempus proprium crisi, hæc omni morbi tempore, maxime in augmento. 4. Illa brevi levant, hæc citò nocent.

937. Primaria illa symptomata Critica, & signa, sunt hæc, quæ crisin evacuantem præcedunt: post coctionem, tempore critico, subito, sine novâ manifestâ morbi causâ oriens stupor, somnolentia, sopor, vigilia, delirium, anxietas, dispncea, nox molesta;



molesta ; rigor ; dolor , rubor , titillatio , punctura , gravitas , densitas in parte ; tenebræ , splendor , lux , lachrymæ spontaneæ , in oculis ; nausea ; æstus ; sitis ; retractio hypochondriorum , tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis Criticæ præsentis signa habentur , & producta sunt : si post animadverta prius ( 936. 937. ) , deinde conspiciuntur vomitus ; salivatio ; muci excretio ; excretio sputorum ; alvi fluor ; urina ; hæmorrhagia ex naribus ; utero , hæmorrhoidibus ; sudor ; abscessus ; pustulæ ; tumores ; bubo ; parotis ; aphthæ ; humorum ex loco in locum translatio.

939. Cognoscuntur hæc ( 938. ) critica salubria , nec per artis sollicitudinem turbanda esse , si prægressa fuerint ( 936. 937. ) jam dicta : coctio prægressa ; morbi status ; vis vitæ bona ; excrementa similia naturalibus ; convenientia morbo , parti affectæ , vitæ , victui , ætati , sexui , temperiæ ; tempus ; locus ; levamen post hæc tam quoad morbum , quàm quoad symptomata ; color , calor , robur , pulsus , respiratio , actiones omnes , statim restituta , vel incipientia multum restitui ; tum constantia criticæ evacuationis usque ad finem morbi : si enim omnia hæc , vel pleraque , signa adsunt , tum perfecta erit separatio morborum à sano ;

sano; diciturque Crisis perfecta evacuans, vel separans.

940. Si autem illa signa (939.) absint, aut horum contraria eveniant, tum apparet hæc esse symptomata Morbi, non autem Vitæ triumphantis; adeoque tunc mala sunt, atque curanda ut morbi ipsi; si vero omnia hæc non adsint, sed tantum quædam, eaque nec perfecta, tum cognoscitur materiem malè criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phænomena, quæ Crisis μεταστατική appellatur.

941. Unde axiomata in diagnosticis, & in prognosticis, hæc recepta sunt, & alia similia:

Evacuatio Critica post Coctionem semper bona.

Eadem die Critico bona.

Est autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione ætatis, temperiæ, sexûs, regionis, tempestatis anni, morbi, epidemicæ constitutionis.

Erit illa ante Coctionem mala.

Coctio autem ipsa semper bona.

Quò Coctio citior, eò melior; non autem Crisis.

942. Prænotio designans eventum morbi fundatur præcipuè in cognitis, & comparatis inter se, causis, à quibus pendet vita adhuc præsens, & superstes, in ægro, atque unde

unde oritur morbus etiam in illo præsens ; etenim ex hisce sic exploratè perspectis nascitur præsagium de exitu morbi in vitam , sanitatem , alium morbum , mortem ; quin etiam ex iisdem intelliguntur tempora , & permutationes , quæ hîc accidunt.

943. Virtus causæ , quâ Vita adhuc durat , cognoscitur ex functione quâlibet superstitute , primariò Vitali , animali dein , atque etiam Naturali : quæ quidem solent enunciari binis his axiomatibus : quò functiones plures magis similes sunt iisdem functionibus in sanitate fieri consuetis , eò vis Vitæ major , & melior , eòque plus spei ad sanitatem perfectam recuperandam. Quò autem salubrior est in ægro functio illa , à quâ plurimæ aliæ pendent , ut à suâ causâ , eò pariter res ægri magis in vado. Et contrà concluditur ex contrariis.

944. Functio autem scitur similis esse illi , quæ in sanitate aderat , si effectus ab illâ bonâ functione inseparabiles , sensibiles , & in physiologicis enarrati , deprehenduntur esse tales , ut ibi explicati sunt : inprimis verò inde discimus bonitatem ejus , si causa , materia , effectus , morbi per ipsas functiones superstitites convertuntur in sanitatem , adeòque præcipuè ex bonâ coctione materiæ morbosæ , & ex bonâ excretionem.

945. Coctio quidem optima censetur illa ,  
quâ

quâ cruditas citissimè, & perfectissimè, fit similis humori naturali. Unde axioma : quò Coctio melior, eò plus spei pro Vitâ & Sanitate habetur.

946. Atque scitur, humores redire in conditionem salubrem, atque etiam partes solidas restitui, si actiones quæcunque, tempore Cruditatis læsæ, restituuntur in integras; sique excreta omnia induunt similitudinem cum salubribus. Unde axiomata : quò actiones magis mutantur in sanas, eò melior Coctio : rursusque, quò excrementa omnia similia naturalibus eò Coctio perfectior, & contrà.

947. Tandem etiam cognoscitur robur causæ vitalis ex ætate, sexu, temperie, vitâ, natione, familiâ ipsius Ægri.

948. Atque ex his omnibus (942. ad 948.) Medicus colligit vitale robur in Ægro, causæque illius magnitudinem.

949. Cognoscitur autem vis & magnitudo causæ morbum parientis, 1. ex notis causis ejus magnis, malignis, pertinacibus; 2. ex genio noto morbi per cognitam constitutionem, epidemicam; 3. ex copiâ, magnitudine, vehementiâ symptomatum; 4. ex cruditate; 5. ex mutatione magnâ qualitatum sensibilium, quoad figuram, molem, colorem, consistentiam; 6. ab excretis valde recedentibus à sanis.



950. Causis his (948. 949.) examissimè cognitis, atque accuratè comparatis inter se, fit prædictio per hæc axiomata:

Si causa vitæ in Ægro longè efficacior quàm causa morbi, tum Æger, brevi, integrè, sanabitur.

Si causæ vitæ & morbi æquales efficiaciâ, prælagitur discrimen, duratio, alius morbus.

Si causa morbi longè efficacior causâ vitæ, sequetur mors vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis spectatur etiam excessu magno, quo causa morbi superat causam vitæ.

952. Duratio illius mensuratur ex tarditate, quâ morbus tendit in ἀκμὴν, ex debilitate vitæ; ex pertinaciâ, & tenacitate, materiæ.

953. Alius morbus futurus scitur exinde, quod vis morbi, & symptomata ejus, remittunt absque coctione, atque absque bonâ, sufficiente criticâ evacuatione, idque in morbo cum materiâ.

954. Morbus autem ille succedens sæpe est peior priore, & diuturnior, pro diversitate partis læsæ, quam novus ille morbus occupat, aut pro diversitate mutatae jam materiæ morbosæ vel solâ morâ temporis.

955. Sed & potest cognosci locus quem materies malè cocta morbi occupabit, ex pruritu,

pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, stupore, pulsatione, agitatione, molestiâ perpetuâ, partis alicujus in ægro, tum ex genio, & ideâ, vel ex epidemicâ conditione, morbi.

956. Quin etiam si cernitur, quòd ars, vel casus in parte quâdam corporis produxit ea, quæ modò dicta (955.), tum etiam prævidetur materiem morbi in eam partem colligendam esse.

957. Ex omnibus his (921. ad 957.) constat nobis, quòd cognitio Coctionis, & Crisios, maximè sit habenda, ut fiat debitum præsagium in morbis; sed & patet hanc ferè tantùm acquiri cognitâ functione Vitali, ut ejus præcipuâ causâ; hæc autem maximè æstimatur Pulsu, & Respiratione; hinc ergo de his primò erit hîc agendum: quum verò & Urina sit recrementum ex totâ massâ sanguinis, omnibusque partibus, vi vitæ egestum, & hæc postulat considerationem accuratam.



DE PULSU ARTERIÆ,  
UT SIGNO.

958. **P**ulsus arteriarum (217. 218. 219.)  
quum nuncient conditionem de-  
finitam cordis nostri, ut motoris primi;  
tum indolem, copiam, motum, humoris  
nostri universalis, unde reliqui omnes; tum  
& statum varium arteriæ, vasis ferè prima-  
rii omnium partium corporis; patet in arte  
Signorum multum valere doctrinam de Pul-  
sibus.

959. Pulsus igitur Fortis notat, 1. vim va-  
lidam cordis contracti muscularem; aded-  
que etiam valorem causæ contrahentis, id  
est; 2. validum, satisque copiosum, influ-  
xum humoris nervosi, cerebellofi, in villos  
cordis; 3. copiam cruoris; 4. circuitum, &  
secretionem, humorum optimè procedere.  
Est ergo talis pulsus boni præfagii, si toto  
corpore in omnibus ejus partibus, talis.  
Fallit sæpe in morbis apoplecticis, & aliis  
quibusdam, ubi libero itinere à corde in  
cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valdè  
obstructa, inprimis in visceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prio-  
ribus (959.), sed aliquando fallit in iis, qui  
valdè obesi.

961. Pulsus Magnus notat, 1. copiam cruoris; 2. vim cordis; 3. arteriam liberam, & contractilem; 4. Circulationem, & secretionem, bonam. Parvus designat contraria. Plenus inde, & Vacuus, intelligi possunt, quatenus verè observantur.

962. Durus autem adeò famosus variè quidem significat, ut 1. membranam arteriæ sicciorem naturali; adeòque 2. obstructions in vasculis minimis membranas arteriarum contexitibus; 3. arterias plenas; sed 4. ad fines capillares inflammatoriâ tenacitate obstructas; 5. cruorem densum valdè & compactum; Hinc 6. circulationes, secretiones, excretiones, læsas; 7. omnia, eaque sanè numerosissima, quæ ex omnibus his sequuntur. Mollis autem significat omnia contraria, sed tamen in Peripneumoniâ acutâ fallit maximè.

963. Pulsus Rarus intra datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; adeòque 2. tardiores influxus humoris cerebellofi per nervos in villos cordis; 3. circuitum sanguinis sæpe expeditum, & æquabilem; 4. humorum per omnia vasa circuitum facilem. Si autem talis est ex debilitate, malus habetur & periculosus. Pulsus autem Frequentior designat contraria; ut & acria irritantia; spiritus agitados; febres, phrenitidem.



964 Pulsus æqualis roboris, & frequentia, vitæ constantiam declarans, bonus est: inæqualis ideò malus.

965. Intermittens, vitæ vim labilem designans, perniciosus.

966. Fortis, magnus, æqualis, tardusque simul, omnium optimus Fortis & magnus; fortis & tardus; magnus & tardus, simul, boni sunt. Debilis, parvus, durus, inæqualis, intermittens, frequens simul, est pessimus omnium. Atque eò quidem peior, quò plures tales notæ concurrunt simul, & contra.

967. Myuri, ferrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facile intelliguntur.

968. Ex doctrinâ Pulsuum itidem comprehendimus quid significet Calor, quippe qui effectus pulsus: etenim notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circa fines vasorum; unde & imminutus calor contraria significat: & æstus, & frigus, quoad diagnosin & prognosin, sciuntur.

969. Tamen oportet meminisse, quod natura arteriæ singularis, ætas, sexus, animi affectus, sex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempestas, mirificè hæc omnia mutare queant. Et quod multum intersit, quo ordine pulsus diversi se invicem excipiant.

970. Sed & accuratissimè est observandus Pulsus; quatenus est index materiæ morbosæ movendæ, motæ, excretioni paratæ, & jam incipientis secerni: nam ibi demonstrat egregiè tempus agendo aptum præter cætera.

---

## DE RESPIRATIONE, UT SIGNO.

971. **R**espiratio facilis, non dolens, constans, in morbis designat organa omnia respirationi servientia ritè valere; pulmones facilè explicari, sanguinem commodè transmitti; adeoque eum aptum esse fluere per vasa omnia corporis; hinc optimi est semper prælagii. Difficilis omnia contraria designat; adeoque prælagii semper est pessimi.

972. Quæ autem Respiratio simul valdè dolet, hæc ut plurimum notat aliquid inflammationis internæ; hinc pessimi semper auspicii.

973. Respiratio Magna semper notat pectus per se bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facilè meabilem, & vires bonas; adeoque bona quæque in morbis portendit.

974. Respiratio parva significat contraria quæque priorum (973.); maximè autem designat pulmonem vel cruore, vel aliâ materie, non meabili, rigidum; fistulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliquâ materie sic obsessam, ut aër vix queat immitti: hinc est pessimi ominis.

975. Respiratio Lenta demonstrat pulmonem esse æquabiliter liberum, explicabilem; sanguinem penetrabilem, & æquabiliter pulsum; hinc optimi vaticinii, si molestia abest, & desipientia.

976. Respiratio Celeris declarat organa respirationis læsa; pulmones obstructos, rigidos siccos; cruorem ineptum transfluere; ideòque semper apportat aliquid metuendi.

977. Respiratio Æqualis prædicit bonum pulmonem; bona organa; benè coctum cruorem; hinc bona vaticinatur; inæqualis verò declarat causas vitæ proximas periclitari; adeòque semper mala est.

978. Respiratio suffocativa, quæ creat ægro sensum suffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obstructum, plenum, rigidum, siccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi lethalis est, nisi talis fuerit ex causâ spasmodicâ leviori in hystericis, hypochondriacis, aut consueta planè, ut in asthmaticis.

979. Respiratio in supremâ parte thoracis exercitata designans conditionem pessimam pulmonis impleti, adeoque & periculum vitæ, ferè est lethalis

980. Sublimis, quæ fit cum claviculis elevatis, sterni agitato, motis scapulis, narium pinnis anhelosis, costis inferioribus, & abdomine, simul validè agitatæ, mortifera est; nam significat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque simul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, æqualis efficiens, peracta solo, leni, motu musculorum intercostalium, diaphragmatis, & musculorum abdominalium, est quàm maximè salutaris. Illa autem, quæ plurimas harum conditionum implet, bonitate optimam sequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris anhelosa, inæqualis, suffocativa, sublimis, exercitata omni molimine musculorum costis adnatorum, indubitatò lethalis. Sed ea, quæ habet plurima horum vitiorum, eò est peior, quòd plura eorum secum gerit.

983. Frigida lethalis; utpote ferè semper nuncia gangrænæ viscerum, & vasorum, interiorum.

984. Parva cum sibilo stertoroso, atque fervente quasi pulmone & gutture, citò lethalis, si reliqua signa mala adsunt: significat



cat enim ferè semper humorem vitalem immeabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, sæpe salutaris; signum, & causa, bonæ coctionis, & crisis.

986. Magna, & rara, denunciat cerebrum, obstructum, atque morbos inde factos, futurosve; ut sunt coma, lethargus, deliria, &c.

987. Interim bene considerandum est, respirationem mirè turbari, & variari, in diversis hominibus, pro nativâ constitutione; formatione variâ thoracis, pulmonum, diaphragmatis, abdominis; diversitate ætatis; sexus; graviditatis; affectûs animi; habitûs corporis; regionis; tempestatis anni & cœli; atque similia.

988. Varius quidem ordo, quo variant se mutuò excipientes mutationes respirationis, multum affundit lucis diagnosi, & prognosi: nam ex malâ in bonam optima, & ex bonâ in malam pessima, permutatio est.

989. Quæ autem tempore crisis insurgit, optima.

990. Quia ergo una respiratio nobis designat conditionem præsentem cordis, pulmonum, cruoris, liquidi cerebellosi, pleuræ, thoracis, diaphragmatis, abdominis, patet observationem accuratam esse ejus sum-

mi momenti in omni, maximè in acuto, morbo ad fidam prognosin, atque diagnosin, firmandam.

---

## D E U R I N A , U T S I G N O ,

991. **E**X conspectu Urinæ, judicaturus de statu corporis sciat 1. Lotium sani hominis in eo ipso, & in aliis illi comparatis, varium esse pro varietate ætatis, sexûs, temperiëi; tempestatis anni, sex rerum nonnaturalium, medicamentorum; 2. hinc ergo in ferendo judicio de urinâ simul accuratissimè attendendum ad reliqua signa in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciæ esse plenissimam.

992. In Urinâ examinandâ ad usum medicum pro diagnosi, vel prognosi, consideratur copia, color, odor, sapor, fluiditas, & contenta illi inhærentia.

993. Copia Urinæ auêta ultra solitum designat aliquid horum sequentium, vel quædam, aut omnia simul; 1. abundantiam potûs aquosi; 2. laxitatem singularem fistularum renalium; 3. perspirationem, sudorem, salivam, imminui; 4. diuretica assumpta; 5. cruoris miscelam imperfectam, quâ aquosa facilè secedant à reliquis; 6. af-

fectus

fectus nervosos, temperiem hystericam, vel morbum hypochondriacum.

994. Prælagit talis Urina (993.) 1. crassitiem remanentis; 2. acrimoniam ejus; 3. sitim; 4. anxietates; 5. obstructions, harumque effectus; 6. tabem ex diabete, quæ siticulosa, sicca, æstuans.

995. Urina Parcior longè solito procedens significat, 1. potûs penuriam, vel nimiam in eo abundantiam spirituum fermentatione productorum; 2. vasa obstructa, vel spasmo contracta; 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integrè intercipitur denotat ischuriam, ejusque causas varias (821.)

996. Prælagit talis secretio Urinæ (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, soporem, tremorem convulsivum, mortem apoplecticam imprimis, si oritur ex causa secunda (995.)

997. Urina Tenuis, quasi aqua, limpidâ, excolor, insipida, inodora, copiosa exeuns, denunciat, 1. copiam aquæ, vel potûs aquosi ingestam; 2. vasa renalia admodum constricta, dum interim humores validè agitantur; 3. arctam cohæsionem olei, salis, & terræ, in ipsâ urinâ, horum tenacitatem, simulque difficilem aquosi cum his permissionem; 4. affectus animi enormes, insultus hypochondriacos, aut hystericos,

pallorem virginum , partum modò antegressum ; 5. viscera coctioni imparia , cruditates , pituitam , frigus ; 6. obstructions vasorum & viscerum ; 7. in acutis verò morbis impedimenta notat coctionis , & crisis , atque hinc materiæ morbosæ depulsum in partes interiores corporis.

998. Urina talis ( 997. ) protendit eadem ferè ac ( 994. ) ; in morbis autem acutis , & inflammatoriis , prædicit pessimam conditionem viscerum , deliria , phrenitides , convulsiones , mortem , natâ ex acri retento gangrænâ.

999. Urina Rubra , absque sedimento , in morbis acutis , docet 1. motum validum attritûs inter partes humorem constituentes , inter vasa & humores ; 2. intimam , & tenacem , permissionem , olei , salis , terræ , aquæ in humoribus ; 3. hinc ergo cruditatem magnam morbi ; 4. longam futuram durationem ejus ; 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem hæc ( 999. ) præsignat 1. destructiones gangrænosas vasculorum minimorum , maximè in cerebro & cerebello ; atque inde mortem ; 2. coctionem difficilem ; 3. crisis tardam , eamque valde ambiguam. Patet autem omnia hæc ( 999. 1000 ) eò pejora , quò magis rubra , simulque sine sedimento , urina.



1001. Hinc urina flammea, tenuis, sine ullo sedimento, notat quidem eadem, sed violentiora, unde & præfagium idem, sed longè adhuc periculosius.

1002. Rubra unà cum sedimento copioso, gravi, lateri rubro contrito, aut bolo rubræ, simili, designat 1. antegressum esse motum attritûs vehementem; 2. vasa laxa; 3. cruorem acrem, salinum, solutum, nutritioni ineptum; 4. febres intermittentes valido paroxysmo defunctas; 5. in oris septentrionalibus his scorbutum.

1003. Præfagit 1. longitudinem morbi; 2. vasculorum attritionem, debilitationem, destructionem; 3. sudores, urinas, salivam, diarrhœas, colliquativas; 4. ἀρεσφίαν; 5. hydropes quoscunque.

1004. Si in tali Urinâ (1002.) sedimentum est furfuraceum, squamosumve, designat eadem quidem, sed pejora.

1005. Si autem urina est colore croceo, immixta tingente, aut vitrum sic colorante, simulque habet sedimenta ut in priori (1002. 1004.), designat icterum, atque certa ejus symptomata in cute, alvo, hypochondriis, toto corpore; unde & præfagia clara ex historiâ ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore Urina una cum sedimento crasso significat, 1. temperiem atrabiliariam; 2. ejusque materiem jam solutam

excerni; 3. adeòque anxietates ad præcordia, perturbationes alvi, dolores iliacos & colicos.

1007. Præfagit talis urina materiem atrabiliariam solutam, motamque, raptum iri in cruorem, & viscera; unde infinita, & acuta, sæpe mala, quæ ex historiâ atræ bilis sic dispositæ peti debent. Quin etiam ex his noscitur, quid sentiendum sit de urinâ nigrâ, utpote ejusdem, at peioris, naturæ (788. 789).

1008. Sanguis, pus, carunculæ, filamenta, pili, anguillulæ, grumi, arenulæ, partes calculi, mucus in fundo, designant vitia renum, ureterum, vesicæ, testium, vesicularum seminalium, prostaticarum, Glandularum *Couperii*, urethræ.

1009. Quanam verò sit natura mali designati per dicta symptomata, ut & qui locus sit affectus, docere debent signa simul concurrentia, & observata, in eo morbo, ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens Urina plerumque gerit arenulas minimas viscido quodam nexas, & sic effingentes speciem membranulæ oleosæ; tum notat abundantiam terræ, & salis hebetioris, in sanguine; præfagit hinc scorbutum, calculos, & similia.

1011. Urina autem verè pinguis & oleo-

la, rarior certè, si observaretur unquam, notaret, 1. vasa attrita per majorem motum, hinc soluta, cruori mista, & cum urinâ excreta pingua; 2. humores acres. Et ideò minabitur phthisin, & atrophiam.

1012. Urina quæ conquassata spumam diu retinet, notat olea & sales in lixivium saponaceum mista, atque soluta, adeòque 1. tenacitatem miscelæ arctæ; 2. coctionem difficilem, & crisin; 3. morbos ferè pulmonicos, aut catarrofos in capite.

1013. Urina fœtida sponte, notat sales & olea attenuata, soluta, ferè putrefacta; hinc discrimen summum, tam in chronicis, quàm in acutis, nec facilem sanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparet, sed planè insulsa, clamat effœtas naturæ vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum sedimento mucoso, tenaci, salsamenta putrida spirans, ferè semper notat calculum vesicæ.

1016. In febribus autem acutis in primis consulitur Urina, utpote satis certa præ-nuncia: nam 1. Urina quæ habet sedimentum album, leve, læve, æquale, citò subsidens, turbinatum, vix odorem, toto morbi tempore usque ad crisin, est optimi indicii, & præ-sagii. 2. Urina multa, alba, stranguriosa, cum sedimento copioso, albo-

que critico tempore emissa, sanat, & abscessus tollit. 3. Urina die indice critici copiosior, cum sedimento albo, vel rubello, copioso, levante, notat, die critico sanationem fore integrâ crisi. 4. Urina tenuis & ruffa non subsidens; alba, tenuis, aquosa; aurea tenuis, constans, non turbata; turbida perpetuò nec subsidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, crisin difficilem, morbi longitudinem, summum vitæ periculum: sed in acutissimis inflammatoriis ferè certam portendit mortem; denique in acutis moderatis designat longum, molestumque morbum; deinde abscessum, fore varium; aut *μὲν τὰς αἰτίαι* mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis verè,  
 1. sanguinis indolem, impetum, symptomata;  
 2. morbi statum, & coctionis; 3. statum secretionis, & crisos; 4. morbos renum, ureterum, vesicæ, testium quodammodo, vasorum deferentium, vesicularum seminalium, prostatarum, glandularum *Covvperi*, urethræ; 5. aliquas, ægritudines in bile natas. Cætera si sola ex solâ Urinâ conjiciuntur admodum incerta, & ridicula ferè, sunt.





## T T T E T N H.

1018. **T**ria sunt munera Artis tuendæ Valetudini sanæ; nempe conservare Sanitatem præsentem; Morbos in temperie ut in semine latentes, & facilè excitandos, præcavere; Vitam disponere ad longævitatem.

1019. Sanitas enim, quum sit aptitudo in corpore ad exercendas actiones, & quum hæc consistat in determinatâ mobilitate partium tam firmarum, quam fluidarum, necessariò hæc ipsa, inquam, Sanitas, si semel ponitur perfecta, deteret ex suâ naturâ partes firmas, consumeret fluidas, corrumpit utrasque, adeòque se ipsam destruit.

1020. Proinde Sanitas conservatur jugiter restituendo eandem copiam, & qualitatem, partium omnium in corpore, quales ante descriptam destructionem (1019.) in corpore erant in firmis, fluidisque, partibus.

1021. Restitutioni huic (1020.) materiam præbent, cibus, potus, fortè & aër: hanc præparant, & aptant, gesta in corpore per actiones vitales, naturales, animales: præparatum applicant locis requisitis, & reparandis, eadem gesta: denique, & per ea liberatur à superfluis, crudis, nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc artem Sanitatis tuendæ absolvi descriptione legum, quæ definiunt illum definitum usum classium recensitarum (744.), vel (745.), quo satisfiat illi scopo jam descripto (1020).

1023. Tamen difficile est ita promulgare has leges, ut observatio earum omni homini æqualiter prosit.

1024. Cujus difficultatis causa in ἰδιουγενεσίᾳ ut plurimum hæret; ideòque operatur sæpe effectus oppositos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi sequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique servetur læpe sua, & integra, Sanitas, licet utantur homines non tantum vario, sed & planè opposito, usu sex rerum nonnaturalium; quum contrà, si vivendi rationem permu-  
taverint vicissim inter se, mox utrique alieno more fruenter ægrorent, qui suo morigeri bene valebant.

1026. Ipsa quoque consuetudo, quam non male alteram naturam, vel ἰδιουγενεσίαν, appellant, fert vix credenda; sive spectaveris effectus aeris, cibi, potûs, motûs, medicamenti, veneni, sive consideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio subita à consuetis in nova, est ubique, & semper, quam maximè

maximè periculosa ; licèt ex malis vulgò habitis in bona putata transiverit.

1028. Sed , sensim mutando , sæpe variare vitam quotidianam , egregium est auxilium tuendæ Sanitati.

1029. Aër maximè gravis , adeòque simul , ut ferè semper est , serenus & siccus , suo cuique loco saluberrimus habetur.

1030. Aëris effectus varii ; & ejus favens , vel nocens , natura ; descripta habentur , ubi de causis Sanitatis ( 1060. ) & Morborum ( 746. ad 754. ) in aëre latentibus actum est ; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates etiam aëris , excessu suo producentes morbos , emendari possunt oppositis inductis : frigidus enim , & humidus , poterit mutari in calidum , & siccum ope ignis accensi , per ligna sicciora , & aromatica , nutriti ; halitu aromatum calidiorum sponte , vel igne , fragrantium ; vento calido admisso , vel arte excitato ; si verò calore , & siccitate aër peccat , emendatur exhalatione dispersæ frigidæ ; vento artificiali ; vel exspiratu halituum aquosorum ex plantis frigidis aquæ immixtis , ut sunt salix , populus , rosa , sambucus , opulus , morus , &c.

1032. Aër igitur serenus , gravis , temperatè calidus & siccus , à mediterraneis puris , & à fluminibus , spirans , leni agitatus

vento, subitarum & magnarum mutationum expers, apricus & ruralis, ab exhalationibus salinis, oleosisque defœcatus, optimus est in genere Sanitati tuendæ.

1033. Cibus autem censetur optimus ille, qui simplicissimus, parum fœculentus, acrimoniâ omni carens, haud præditus magnâ mobilitate suarum partium, sano nostro corpori simillimus, aut illi facillimè assimilandus per vires nostras coctrices, tum in acquisitionem prædictarum dotium arte culinariâ præparatus, est.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui diligitur, 1. Ex Seminibus Frumentaceis, farinosis, bene maturis, puris, moderatè siccatis, satis recentibus, Tritici, Zeæ, Secalis, Hordei, Avenæ, Orizæ, Fagopyri, Mais, Milii, Panici, Phalaridis; atque tritu, subactu, fermentatione, coctione, præparatur ita, ut sapore, & odore, gratissimo, se commendet nomine Panis. 2. Ex Leguminosis tam Corticibus tenerioribus, quàm Seminibus adhuc viridibus, aut maturis, Fabarum, Phascolorum, Pisorum, Lentium, Cicerum, Viciarum; dum maceratione, coctione, tritu, sæpe levissimâ tostione, præmissâ, parantur. 3. Ex Oleribus recentibus, viridibus, aut colligando folia crescentia leniter utcunque suffocatis, Lactucæ, Intybi, Cichorei, Portulacæ, Apii, Hippo-



Hippocelini, Brassicæ, Malvæ, Betæ; maximè, si levi coctione in proprio succo moriuntur. 4. Ex Fructibus tam solidioribus, quales Cinaræ, Nucces, Amygdalæ, aut bulbis Raporum, vel radicibus Dauci, Pastinacæ, Raphani, Betæ, & similibus, quàm mollioribus, ut sunt Poma Arborea, vel Plantarum scandentium annuarum; Pyra; Baccæ; Pruna, Cerasa. 5. Ex Succo, & Corpore, Animalis sani, junioris non nimis pinguis; siue fuerit Quadrupes, Avis, Piscis, siue & Insectum, vel Crustaceum; si elixatione, assatione, frixatione, suffocatione, præparantur, quò & Lac & Ova referuntur.

1035. Alimenta dura, sicca, crassa, ponderosa, fœculenta, profunt his, quibus sunt valida viscera, celeris digestio, motus muscularis ingens, humores moti valde in sanitate. Mollia, humida, tenuia, levia, defœcata, his obsunt, vel perpetuam ferè mensam imperant.

1036. Illis verò, quibus viscera debilia, difficilis digestio, vita quieta, sedentaria, otiosa, profunt cibi arte; vel naturâ, similimi chylo diluto.

1037. In temperie alcalescente conducunt aciescentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in aciescente profunt alcalescentia (1034. 5.).

1038. Ex quibus paucis tota ratio delectus,

tus, copiae, praeparationis, alimentorum peti potest; si modò priùs cognoveris usuri viscera, humores, temperiem, ætatem, sexum, vitæ genus, studia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam sequitur sensus refectionis, non torporis. Tutior sobrietas, sed debilibus: excessus melior, sed robustis.

1040. Condimenta autem ex acidis, sale, aromatibusve, petita, nocent sanis acrimoniâ suâ noxiâ, vascula tenuissima lædunt, & falso appetitu per stimulum excitato corpus gravant plus, quàm nutriunt.

1041. Quin & ex iisdem regulis intelligitur bonitas potûs (1035. ad 1041.) ; si enim ille requiritur tantùm ad emendam sitim, siccitatem, crassitiem, humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, levissima, inodora, insulsa, cursu, exercitata per flumina pura, est potus optimus homini robusto.

1042. Si verò potus requiritur simul eo scopo, ut calefaciat, in motus stimulet, & attenuet, tum profunt cerevisiæ coctæ, fermentatæ, ad defœcationem usque tantùm asservatæ, ut & vina limpida, fragantia, grata. Sed & illorum delectus, copia, usus, determinatur per conditiones assumpturi.

1043. Cibi minimè pingues, & potus aquæ firmissima reddunt & fortissima corpora.

1044. Corporis motus ad primum usque exortum lenissimi sudoris, vel usque ad sensum incipientis lassitudinis, post initia coctionis, cum sensu levitatis, optimus est. Unde & Quietis regula pendet.

1045. Somni tempus, quando corpus sanum torpet. Optima ejus mensura agilitas corpori dum evigilat, nata.

1046. Omnia medicamenta, vel evacuantia, vel acia, cujuscunque tituli, vitanda omninò sunt.

1047. Sed purgationes cutis externæ per frictiones, loturas, balnea, fomenta, natationes, deterfiones, egregiè profunt.

1048. Animi autem affectus, non sunt omninò supprimendi; sed neque excitandi nimis: torpor enim oritur, vel circulationis perversio. Spes, & desideria, corpori saluberrima deprehensa sunt.

1049. **P**Ræcaventur morbi, dum, simulac adfuturorum signa deprehenduntur prima, statim occurritur eorum causis

1050. Primaria verò remedia prophylactica morborum brevi oriturorum sunt profectò hæc ; abſtinentia , quies , potus , aquæ , calidæ , deinde blandus & aliquamdiu continuatus motus uſque ad initia lenis ſudoris , tum poſtea ſomnus largior corpore bene recto : his enim craſſa diluuntur , laxantur vaſa , excernuntur noxia.

1051. Neque eſt aliud , quod plus defendit corpora contra vim cauſarum externarum , quàm ſi quis verno tempore tardè minuatur veſtimenta hyberna , ruſumque citò augeat æſtivas veſtes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quàm plurimum moderamen diætæ ſimplicibus deſcriptum & paucis regulis his : æſtate conducit victus levis , mollis , laxans , humidus , lenis , exoleribus , fructibus , lacte , juſculis ; cum potu copioſo aquoſo , vel admodum diluto ; & cum motu corporis leniore , vitato omni violentiore.

Hyeme prodeſt victus gravis , durus , ſiccus , aromate vel ſale acrior , caro aſſa , panis plus coctus ; cum potu parciore vini meraci ; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere , & Autumno , victus moderandus mediâ quali inter æſtivum & hybernium temperie ; conſiderando ſimul , in quodnam horum



horum temporum plus, minusve, inclinaverit.

## DIÆTA AD LONGÆVITATEM.

1053. **C**Orpus bene sanum per actiones à vitâ sanâ inseparabiles sensim ita mutatur, ut fibræ minimæ rigidissimæ fiant, vascula autem tenuissima concrecant in fibras concretas, & humoribus non pervias, vasa majora durescant, arctenturque, omnia autem simul contrahantur, compingantur, concrecant sibi invicem, unde siccitas, immobilitas, imminutio senilis. Hinc vasculorum minimorum munera destruuntur, humores in iis stagnant, lentescunt, coalescunt inter se, & cum canalibus propriis, adeoque subtilissimi deficiunt, coctio debilitatur, reparatio deficit, crassiores per sola majora vasa lenti decurrunt, & vitam solam absque animalibus actionibus sustentant, unde tandem mors senilis per has mutationes accidit inevitabilis, & ex ipsâ Sanitate sequens.

1054. Quæ igitur citior accidet, si actiones vitæ sanæ violentiores fuerint; tardior, si moderatiores. Atque in moderamine justæ hîc mediocritatis videtur promitti longævitas.

vitas possibilis arti, maximè si Hygiëine & Prophylaxis conspirant ita in suos effectus, ut non turbent huncce scopum; cuncta ferè huc redeunt, si collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes illæ conditiones, quæ explicatæ sunt (885.), quantum ullâ arte id obtineri poterit. Actiones corporis ita instituendæ, ut reparatio perditæ, assimilatio assumpti incrementi requisiti terminus, fœcis expulsio, blandè, lentè, assiduò, fiant; unde labor moderatus, assiduus, ad initia levissimæ lassitudinis prodest; in pueritiâ levior, sensim crescens cum aucto robore corporis, rursumque cum senio diminuendus semper. Vita interim varia omni ferè ratione; præprimis in agriculturâ.

1056. Animæ operationes eligendæ illæ, quæ singulari genio uniuscujusque maximè sponte placent, hæ autem ipsæ ita dirigendæ, ut, moderatione servatâ, spiritus nec torpeant quiete, nec dissipentur, aut rodant, per nimios motus. In pueritiâ animi contentio acrior prohibenda, sensim plus exercenda, in senio sensim magis, magisque, moderanda. Occupationes sæpe variatæ.

1057. Cibi simplices, sicci, duri, tenaces, difficiliùs putrefaciundi, non acres; ex

Vege-

Vegetantibus panis, radices fructus austriusculi; ex Animalibus carnes macilentiores salitæ, aut pisces sic præparati, maxime annosiores, se probaverunt. In pueritiâ lac, sensim panis, dein reliqua danda eò firmiora, quò plus crevit robusta ætas, in senio sensim redeundum ad victum pueritiæ.

1058. Potus aquæ bonæ, frigidæ, parvus, soli siti, dilutioni, temperiæ inferviens, maximis laudatur effectuum exemplis; cerevisia, & vinum, matura, pura, blanda, admittuntur moderato usu, nimia valde nocent. In pueritiâ lac, sensim dilutius, deinde aqua in robore ætatis, in senectute vinum molle, edentulum.

1059. Interim abstinentia summa, diætæ accuratissimæ, exsiccantes, emaciantes, rarissimè interpositæ, mirifici usûs.

\* 1059. Increcente senio introductio nutrimenti per apposita externa, halitu, foru, balneo, clysmate, unguento, fiet.

1060. Aër purus, campestris, montanus, ut & umbrosus in sylvis, tum quoque insulanus, frigidior, laudatur hîc præ cæteris.

1061. Excretio crassi circa senectutem tutissimis juvanda, iis nempe, quæ magis excitent fibras & solvant fæces; ubi crocus, sal, gummi aromatica, præcipua sunt cum melle, & molliori vino.

1062. Mutationes ferè radicales humorum per res solventia, horum dein excretiones succedentes, ut sunt receptæ curationes per virtutem argenti vivi, aut per decocta attenuantia, exsiccantia, sudorifera, sæpe disponunt corpus quàm optimè ad expulsum veterascentis, & instaurationem novæ vitalis materiæ, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, foci, inunctiones, balnea, clysmata, ex odoratis suavibus, lenibus, lacte, jure carniùm, oleo, animalibus vivis, ariditatis senilis egregia remedia, mortis remoræ, vitæ longæ auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis (1053. ad 1064.) constat illa, quæ corpus vastum, durum, constans, ætatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividissimæ mentis aciem per rudiora organa hebetare, impedire. Nec ideò auxilia perfectissimam sanitatem generantia causæ sunt, vel auxilia, procurandæ longævitati.

1065. Vanissimæ autem jactantiæ, nullâ vera ratione, nec experimentorum fide, firma promissa sunt, quæ in hunc scopum commendantur: scilicet usus Entis primi Cedrini *Helmontiani*; Elixiris proprietatis *Paracelsi*; Tincturæ Physicorum Adeptis laudatæ Entis, primi ex metallis, fossilibus, anima-



animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitæ per Hellebori nigri folia; Spiritus sulphuris per campanam; Spiritus florum rorismarini; Virtutis attrahentis Spiritus ex sano corpore Juvenis, ut in *Artephio*; animalium longævorum, aut sæpe iterum renovantium partes; figillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optima vitam in numerosos adeò annos protrahi posse, ut Chemicì Adepti spem faciunt, ullo modo verisimile sit: imò suis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

1067. **U**ltima hæc pars Institutionum Medicarum docet præcepta generalia, quæ tradunt quomodò in ipsâ curatione ægrorum Medicus absolvere queat quatuor hæc munera, 1. Conservare vitam. 2. Tollere causas morbi. 3. auferre ipsum morbum. 4. Abigere effectus morbi præsentis.

1068. Ut quatuor hæc (1067.) perficiantur, corpus ægri arte mutari debet; quare requiruntur instrumenta, quorum applicatorum efficaciam mutationes necessariæ his peragendis excitentur; illa autem vocantur

Auxilia , Remedia Juvantia, vel Medicamenta.

1069. Hæc autem remedia sunt applicanda unicuique ægrotto singuli ita , ut in eo fiat mutatio necessaria ( 1068. ) ; quare Medicus scire debet primò quidnam in eo debeat mutare atque deinde quibus auxiliis ad hæc uti ; ideòque & nosse debet effectus , qui ab applicatis his in hoc ægro sequuntur ; quæ ambo tantùm potest discere ex iis , quæ in hoc ægrotante ipsi innotescunt ita certò per sensus , aut per accuratum ratiocinium , ut inde perspiciat actionem quæsitam , & auxilia.

1070. Ipsum illud , quidcunque demum sit , quod sic deprehensum in ægro mentem Medici ita instruit ( 1069. ) , vocatur Indicans ; sed intellectus Indicantis in Medico natus appellatur Indicatio ; Id verò , quod cognoscitur agendum , dici solet Indicatum.

1071. Indicans ( 1070. ) proinde poterit esse omne id , quod cognoscitur in Ægro , vel circa eum , præsens , præteritum , futurum , ita , ut hanc cognitionem ( 1069. ) patiat ; quare id ipsum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id ( 1071. ) revocari potest 1. ad vitam in Ægro superstitem , ejus causas , naturam ; sequelas , gradus. 2. ad

ad morbum in eo præsentem, ejus causas, indolem, sequelas, symptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) discit Medicus, 1. Quid sit agendum, ut servetur vita præsens; ut reficiatur labefacta; ut illa tollantur, quæ vitam destruere, vel imminuere, possent. 2. Quænam sint eligenda huic operi instrumenta, quomodo hæc adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quæ tradit regulas, quarum demonstratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073.), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam sequitur brevissimum compendium.

## M E T H O D U S M E D E N D I.

1075. **I**N omni ægro vita superest, tum causa vitæ, ejusque effectus; vocantur hæ Res Naturales, res secundum Naturam, & sæpe Natura ipsa.

1076. Quum verò vita semper agat, erunt in Ægro superstites aliquæ actiones, quæ & sanitatem priùs comitabantur, & ideò possunt censerì reliquæ sanitatis prioris, effectusque vitæ præsentis, quæ nomine Viriumi donar nollunt.

1077. Quæ ritè examinata deprehenduntur pendere à motu humorum per vasa superstita; qualiscunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima possibilia, saltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, cerebellum; in quo consistit ergo vis minima vitæ; quæ etiam variis gradibus augeri inde potest.

1079. Patet quidem evidentissimè hæc (1075. ad 1079.) Medico deprehensa, & cognita, in ægro, requirere sui conservationem, atque restitutionem in integrum. Quæ cognitio etiam appellatur Indicatio Vitalis, vel Conservatoria.

1080. Causa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem, sui. Censetur causa prior effecto; ideòque Indicatio hæc vocatur Προφυλακτική, vel Præservatoria, utpote eradicatione causæ morbum futurum prævertens.

1081. Morbus verò ipse perspectus indicat sublationem sui. Quæ Indicatio vocatur Curatoria, vel Θεραπευτική.

1082. Symptomata denique cognita, si dant plus periculi, vel molestiæ, quam ut curatio eorum queat differri eousque, donec morbus, unde pendent, sanatus sit, indicant sui mitigationem, & curationem singularem; diciturque hæc Indicatio



catio Urgens, vel Mitigatoria, aut Palliativa.

1083. Unde jam constat non posse indicari bene agenda, & actura, nisi cognitâ prius Vitâ, hujus causâ, statu, viribus, effectis, tum & perspecto prius morbo, ejus causâ, statu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum sit, deinde autem per quæ, quâ dosi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum verò omnia hæc (1083.), singula sint in uno, eodemque, ægro, ita ut singula quæque singulare quid indicent agendum, atque etiam dictent singularia auxilia adhibenda esse, accidit sæpe, ut unum horum aliud quid indicet, quàm quidem aliud, imò quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppositum remedium, quàm quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata est utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coindicantis, correpuantantis; quæ sanè ex dictis facillimè intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujusmodi (1085.) simul occurrere Medico, præstò sunt Axiomata Medica, quæ determinant quid eligendum sit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem; primaria sunt.

1. Quidquid indicat in ægro , id petit conservationem , vel ablationem , sui.

2. Quidquid in ægro deprehenditur secundum naturam , id conservationem sui semper requirit.

3. Quidquid in ægro deprehenditur contra naturam , id ablationem sui jubet.

4. Constat iis , quibus nutritur , corpus.

5. Similibus conservanda similia.

6. Causa curans per remedia morbos est Vita superstes , & propria cuique temperies , illâ deficiente iners medela.

7. Ergo ubi æquè urget Indicatio vitalis , & simul alia quælibet , erit tum semper satisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar simul urget , tum semper erit satisfaciendum maximæ.

9. Juvantia , & nocentia , præcipuè indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet consuetis , agrè fert insolita quæque.

12. In maximis malis citò , & semel , tentanda summa remedia.

13. In mitiori malo sensim , & repetendo , danda remedia leniora.



## INDICATIO VITALIS.

1087. **V**Itæ conditio cognoscitur per-  
spectis ejus Viribus.

1088. Hæ innotescunt per effecta in ægro  
edita.

1089. Quæ sunt exercitationes supersti-  
tes functionum adhuc permanentium.

1090. Hæ autem sunt propulsiones hu-  
morum per vasa, & viscera.

1091. In quibus ergo requiritur copia  
debita humoris apti, & hujus per ipsa vasa  
actio continuata.

1092. Vasorum actio unicè pendet à con-  
tractione illâ fibrarum, quâ hæ ab humore  
transfluente distractæ, & in arcus distentæ,  
se accurtant, in lineas rectas disponunt,  
versùs axin suæ cavitatis accedunt, humores  
propellunt contentos: adeòque hæ sunt pro-  
priè vires vasorum variè determinandæ pro  
figurâ illorum.

1093. Patet autem has requirere vim elas-  
ticam, & contractilem, fibræ, quæ renitatur  
suæ distractioni.

1094. Atque simul exigunt in majorum  
vasorum membranis vasculosis influxum hu-  
moris tenuissimi acti in vascula minima ner-  
vosa, & in alia, alternè ad pulsum humorum  
crassiorum per vasa maxima.

## C A R D I A C A , E T D I Æ T A Æ G R O T I .

1095. **Q**uum verò Cor sit causa princeps omnium illorum motuum, unde Vires Vitales æstimantur, hinc auxilia indicationi vitali satisficientia jure quodam vocantur Cardiaca, licèt soli cordi proximè non inserviant.

1096. Varia quidem hæc esse invenies, sed tamen reduci posse, & debere, ad aliquas classes; nempe, 1. Nonnulla restituunt in corpore copiam requisitam humoris sani, vel illi quàm proximi (1091.). 2. Alia autem infundunt fibrosæ compagi vires roboratas, atque conciliant iis requisitam elasticitatem (1092. 1093.). 3. Et quædam augment copiam, & motum humoris nervosi, ut repletis vasculis minimis roborentur vasa tam majora, quàm minora (1094.). 4. Denique ultima stimulant fibras motrices, atque sic movent vasa inertia, & humores stagnantes.

1097. Ad primam ergo horum classem (1096. 1.). refero liquores, qui sunt 1. præditi facultate nutriendi corpus ipsius ægri. Et 2. ita præparati priùs, ut non indigeant iis motibus manducationis, digestionis gastricæ, atque intestinalis, qui in ægris debili-



bilibus, & exhaustis, vel deficiunt, vel nimis tardè operantur. 3. ex tali materie constant quæ sponte suâ non putrescat facilè, dum scilicet deficit vis expellens satis citò, quia debiles jam sunt actiones viscerum; aut dum in corpore assumptis admiscetur aliquid humoris morbosî & sæpe putrefacti, saliva, bilis, aliudve quodcunque fuerit. 4. & denique ne sint talis indolis, quæ similis humoribus in ægroto corpore fortè morbosis, eorum malignitatem, sicque causam sæpe morbi foveat, augeat, ejusve symptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum à defectu virium unâ cum signis exinanitorum vasorum quibuscunque.

1099. Materies autem singularis in hoc Cardiaco requisita cognoscitur, si Medicus primò noverit accuratè indolem propriam humoris vitiosi, qui in ægro prædominans peccat; tum enim eligenda est ea materies Cardiaci, quæ opposita sit illi detecto vitio: hæc autem doctrina jam tradita habetur in Semeioticis (909. ad 920.).

1100. Ergo, ubi humores vergunt in naturam alcalinam (725. 757. 911.), tum materies cardiaca hæc (1096. 1. 1097.) optimè petitur 1. Ex decocto bene maturato Seminum frumentaceorum lenissimè priùs quodammodò tostorum, cum aquâ purâ longâ

coctione præparatorum , ut fiat inde ptisana levior , flos meracior , vel cremor paulò spissior , aut puls crassior , Græcorum ; aut ex similibus præparatis ex micâ panis cum aquâ , ut sunt panadæ , vel panatellæ , Italogorum , varia pariter spissitate differentes ; vel Britannorum , & Germanorum , talia facta ex avenâ celeberrimo usu laudatissima : intervium his omnia semina frumentacea , & leguminosa , sic præparata ( 1034. 1. 2. & 53. parte priore ) , & emulceta , vel decocta , amygdalarum , pistachiorum , papaverini seminis &c. 2. Ex Fructibus bene maturis , gratis , acidodulcibus , maximè succulentis , recentibus , aut in saccharo conditis , vel in gelatinam versis cum aquâ coctis , & cum pauxillo panis incocti deinde præparatis : talia hîc apta sunt Poma acidula , vinosa ; Cydonia matura ; Aurantia Indiæ Occidentalis , & Lusitanicæ ; Pyra acidula , vinosa ; Persica ; Armeniaca ; Pruna matura , siccata , Gallica , Hispanica , Damascena , acidodulcia ; Cerasa ; Mora ; Uvæ ; Uvæ passæ ; Rebesia , Rubi fructus ; Baccæ vitis Idææ , Sambuci , Ebuli ; Fraga , &c. 3. Ex fructibus , pulposis , molli-  
bus , similiter diuturna coctione in aquâ resolutis , atque deinde condimento sapidiore gravioribus redditis ; cui apta censentur operi Poma , Cucumeres , Cucurbitæ , Melones  
&

& Cinaræ capita. 4. Ex Oleribus lacteis , blandis , acidulis ; Brassica rubra ; Rapa ; Intyba ; Cichorea ; Portulacæ ; Acetosæ ; Scorzonæræ , Tragopogona ; Sisara ; huc spectant. 5. Lac Animalium solis herbis pastorum ; ejus serum ; lac defloratum ; flos , lac acidum ; lac ebutyratum , & similia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) delectus , præparatio , condimentum , copia , occasio adhibendi , ordo offerendi , indicantur ab ætate , sexu , temperie , victu consueti ; causâ , morbo ipso , statu morbi , duratione ejus præteritâ & futurâ ; symptomatibus , anni tempore , cælo , & similibus , quæ circâ ægrum adsunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur prædominari , tum Cardiaca hæc (1096. 1097.) petenda sunt ex familiâ animalium (1034. 5.) quorumcunque salubrium : quorum tum partes firmiores diurnâ , sed levi , coctione cum aquâ resolvuntur in jus tenue , meracius , gelatinam , consummatum , vario gradu tenacitatis differentia : ova eò referuntur : & quæ ex his binis variâ compositione nata habentur. Optima hîc quæ aliis animalibus pascuntur.

1103. In usu eorum (1102.) observanda iterum omnia , quæ modò recensita (1101.).

1104. Si muriatica acrimonia præest (913. 760.), conveniunt descripta (1000. 1102.) salis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleosum acre (761. 762. 765.), eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora profunt.

1106. Quin etiam facilè apparet quibus utendum sit in temperie nimis fluidâ, aut crassâ, humorum: quum præstò sit materies in recensitis modò (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hosce casus apta.

1107. Ad classẽ alteram Cardiacorum (1096. 2.) censentur pertinere illa, quæ 1. fibrillis nimis flaccidis vasorum applicant partes illas, quæ adhærescentes iis, eas rigidiores reddunt: qualia sunt omnia, in quibus moderata virtus adstringens laudatur; quæ sunt imprimis poma, & pyra, austriuscula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, corni, arbuti, mespili, omnis Myrobalani, glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciæ, Rosæ, Sorbi, Hypocystidis; Herbae, Pentaphylla, Tormentillæ, Lappatha, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Bistorta, &c.; Flores Granatorum, Rosarum; Cortices Granatorum, Peruviani, Tamarisci, Radicum Capparidis, Myrobalanorum; Succus Acaciæ, Pruni Sylvestris, Omphacii, Mastiche, Tus, sanguis Draconis, Lacca, vina Austera; Terrestria, vel



vel Metallica , Boli , Rubicæ , Cretæ , Alumina , Vitriola , Chalybs. 2. quæ fibras corporis , resolutas à se mutuò vi austerâ compingunt in unam molem ; qualia sunt omnia præcedentia , sed imprimis quæ valde acerbâ deprehenduntur ; ut sunt vegetantia & fossilia austerissima ; fructus immaturi , vitriola calcinata , ossa acriter calcinata. Imprimis si juventur illa motu frictionis , &c.

1108. Indicantur talia ( 1107. ) necessaria esse tum , quando adest magna debilitas in toto corpore , unâ cum pallore , frigidityte , torpore , colluvie ferosâ , flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exhibendis iis prudens requiritur cautela petenda maximè ex jam dictis ( 1101. ) ; sed præcipuè tamen ex consideratione certi experimenti hujus , quo sciimus austera in primas vias nimis , in interiores difficulter , agere.

1110. Classis autem tertia Cardiacorum ( 1096. 3. ) videtur consistere imprimis in subtilissimâ parte animalium sanorum , juniorum , vegetorum , derivatâ copiosè in corpus debile ex defectu hujus : fieri id videtur 1. inspirando exhalationes ex iis emanantes , dum fomenti instar applicantur corpori ægro. 2. sugendo lac ex ipsis uberibus. 3. primo jure decocti carnis clauso vase parati

assumendo. 4. vaporibus odoratis, blandis, ut Croci, Jasmini, Citrii, Aurantii, Mellissæ, & similibus. 5. vino fragranti, limpidò, suavi, satis volatili, & mobili.

IIII Cardiacæ hæc necessaria sciuntur, quando cognoscuntur vires deficere, simulque apparent evidentia signa languoris ad omnes motus musculares, simulque valde impediuntur exercitia sensuum, inprimis verò situm simul cernuntur signa clara humorum crassiorum per reliqua vasa. Hinc & alia intelliguntur.

IIII 2. Ultima tandem classis Cardiacorum (1096. 4.) multiplex profectò admodum invenitur, quæ ideò in varias subdividi debet doctrinæ faciliore ergo. 1. itaque sunt Succii recentes omnium illorum fructuum, in quibus gratus, acidulus, penetrans, sapor, atque reficiens, suavis, fragrans, odor, inest, simulque aliqua vis nutriendi. Primarii sunt Aurantium tam acidorum, quàm dulcium, inprimis Curassavicum; Granatorum maturorum; Pomorum fragrantium vinosorum; Ananas; Melonum; Cerasorum sapidissimorum; Fragorum; Mororum; Baccarum Rubi Idæi; Uvæ odoratæ; Ribesiorum nigrorum; Prunorum acidulorum; Malorum Armeniacorum, Persicorum; & multa similia: quæ in siccâ, calidâ, debilitate sunt optima stimulan-

mulantia. 2. Huc spectant odores diffusi vegetantium odoratorum, quorum suaveolentia est.  $\alpha$ . lenis, & ferè unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Arantiorum, Citriorum, Limoniorum; Flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Buglossi, Croci, Jasmini, Liliorum, Ladani, Melissæ, Melisso-phylli, Myrti, Philadelphix, Sambuci, Sassafras, Hyacinthi tuberosi, Radicis Rhodix, &c. vel  $\beta$ . Acrior & calidior, ut in Abrotano, Absinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelicâ, Aniso, Artemisiâ, Acoro, Cypero, Calaminthâ, Chamepiti, Cumino, Chærophyllo, Caro, Coriandro, Caryophyllis, Cinnamomo, Cardamomo, Dictamno, Galangâ, Hyssopo, Imperatoriâ, Junipero, Lavendulâ, Lauro, Macere, Mentâ, Majoranâ, Maro, Mastichinâ, nuce Myristicâ, Ocymo, Pullegio, Rutâ, Sabinâ, Salviâ, Serpillo, Thymo, Zingiberi &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdellium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Olibanum, Sagapenum, Asa foetida, Camphora, Styrax, Liquidambar. 3. Odores quidem planè singulares in multis mirificas stimulationes producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Castoreo, Moscho, Styrace tam siccâ quam liquidâ, Zibethâ. 4. Ex his omnibus intra

corpus receptis, ibique agentibus. 5. Numerosa hîc est series eorum, quæ volatili, tenui, acri, stimulantè, vi prædita nervos mirè afficiant, & reduci queunt. α. ad acida, ut sunt vina, & aceta, tam simplicia, quàm aromatica facta. β. Ad Spirituosa dicta, ut sunt omnes Spiritus vegetabiles fermentatione parati simplices, vel aromatum odoribus repleti γ. Spiritus Alcalinos volatiles simplices, aut unitos Alkoholi, aut & oleis Aromatum. α. Olea Aromatum stillatitia, vel pressa, ε. Denique composita ex his innumerabilia pro arbitrio artificis, quo epithemata, linimenta, potus medicati, suffimenta pertinent: ut & huc referas aquas stillatitias aromaticas simplices, compositas; Balsama odorata arte facta simplicia, composita; Elæo sacchara varia; Confectiones cardiacas nomen à primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleosos, compositos, cardiacos; Sales, volatiles oleosos, aromaticos, spirituosos, admodum varios; Tincturas cum alcohole paratas ex fragrantissimis quibusque aromatibus: & multa similia pro cuiusque genio inventa.

1113. In usu humorum omnium (1112.) maximâ cautelâ opus: data enim in corpore, ubi humores hærent in vasis non dispositis ad facilem liquidorum transmissionem, excitant motum, qui tendit in destructionem citam.



citam. Itaque iterum attendendum ad omnes cautelas datas ( 1101. ).

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum ( 1112. ) à defectu motûs circularis liquidorum orto ex solâ inertîâ fibrarum unâ cum humoribus blandis, vasisque transmittendo aptis : quænam verò singularis species eligenda sit, docemur considerata indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet simul jam actum esse de victu ægri ad curationem morbi requisito ( 1097. ad 1115. )

---

1116. **M** Orborum causæ ( 797. ad 801. ) accuratè cognitæ per sua signa ( 871. ad 1012. ) indicant sui ablationem, si ergo in partibus firmis hæreere considerantur, requirunt ablationem destruentis, vel lædentis, externi, aut adunationem partium morbosè separatarum, vel separationem partium morbosè unitarum, aut ablationem superflui, vel denique supplementum deficientis.

1117. Indicantia hæc ( 1116. ) occurrentia in partibus majoribus, & sensilibus, requirunt Chirurgiam, quæ tota occupatur, ut per suas operationes manu artifice peractas,

tas, vel per sua remedia applicata, hæc quinque dicta peragat. Ut videri potest apud optimos in his Auctores, *Paræum*, *Hildanum*, *Solingen*, *Dionis*, &c.

1118. Si verò in interioribus hæserint eadem (1116.), aliis remediis, licèt in operatione ultimâ similibus, sunt oppugnanda: inter quæ quum Venena sint primaria, primò de his agendum erit.

A N T I Δ O T A.

1119. **V**enena velocia (796.) ingesta, vel applicata (744. 1. 4.) causæ morborum factæ vi propria, vel corruptione priùs inductâ partibus infectis, indicant 1. Causæ Venenatæ ablationem; 2. Veneni jam suscepti, vel inevitabiliter suscipiendi, correctionem; 3. aut ejus expulsionem ex corpore; 4. mitigationem symptomatum; 5. munitionem corporis contra vim ingerendi, vel applicandi, Veneni.

1120. Causa Venenum spargens, atque communicans corpori, vel atmosphæræ immiscens miasmata, vel corpori jam applicata illi miasmata inspirans, si sensibilis est & cognita, facilè aufertur. 1. α. Tollendo rem venenatam, & quidem imprimis eam flammis vivis, magnisque, comburendo. β. Aërem

rem corrigendo, qui miasmata defert; quod ferè optimè fit vaporibus densis rerum accensarum, vel calefactarum, quæ oppositam habent viam veneno cognito. Ut in peste, causticis, alcalicis, halitibus putridis, conducunt fumi aceti, spiritus salis, pulveris pyrii: in acidis exhalationibus venenatis, sparsi odores spirituum alcalinorum oleosorum. 7. Aërem mutando, dissipando, renovando, per ventum arte factum; imprimis si simul per ignes magnos accensos transmitti queat arte Hippocraticâ. 8. Eum fugiendo, vel ad alteram partem montium aliorum transeundo. 2. Tollendo, vel corrigendo, id materiæ venenatæ, quod corpore jam ingestum, vel & applicatum, est.

1121. Venenum ipsum præsens cognitum corrigitur applicatione talium, quæ valent inertes reddere illas ejus qualitates, quibus nocet corpori.

1122. Quæ 1. in multis venenis hætenus vix noscuntur nisi deleteriâ tantum facultate vix patente nisi per solam mortem infecti; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia, & vix explicanda, effecta; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrentia; 4. denique in quibusdam intelliguntur à priori, quod aiunt, dum cognitâ veneni naturâ facilimè prævidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti substantiæ hæctenus indicant accuratè opposita remedia, æquè parum intellecta, ac illa venena quoad scientiam effectus. Hæc propriè vocantur Ἀντίδοτα, Ἀντιδοται, Ἀλεξιήκαρα, Ἀλεξιφάρμακα, Ἀλεξιθήρια, Θειακά. Quæ sola experienciâ cognita ex historiâ Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obesse qualitate occulta similiter exigunt remedia mira. Specifica dicta, vix nisi mero casu invenienda, in historiam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia (1122. 3.) antequam intermant, dum effectus prius morbosos producant, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt ut adhibeantur illa remedia, quæ Medicina observavit valere in sanatione talium morborum, qui similibus effectis se distinguebant.

1126. Si cognoscuntur venena (1122. 4.) applicata, vel applicanda, corpori, tum verò opus erit illa medicamenta adhibere quæ habeant præsentem, promptam, vim enervandæ malignitati illi cognitæ, hæc autem sunt quamplurimum oppositâ malignitate valida, ideòque nocitura corpori omninò, nisi illud prius venenum adesset.

1127. Unde cernimus veneni indolem cognosci quidem ex historia Physicâ, & Medicâ



dicâ venenorum; ut & ex scientiâ Mechanicâ; tum ex Chemicâ; denique etiam ex Anatomicâ effecta exhibente. Atque Scientia hinc nata hîc indicat.

1128. Atque ex illâ habitâ indicatione (1127.) scitur remediî correcturi materies, præparatio, dosis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & ferè communia, contra omnia fermè venena, Antidota, quæ ideòque summi sunt usus ubi cognoscitur venenum datum, sed ignoratur singularis ejus natura, sunt hæc præcipuè: Aqua sincera, calidior paululum sanguine nostro salubri, affatim, subitò, diu, ingesta, injecta; applicata; tum lixivium leve & ex aquâ communi & sapone veneto, simili copiâ, modo, tempore, usurpata; aut aqua simplex saponacea facta cum oxymelle simili usu adhibita; olea blanda, recentia, pressa ex lenibus, pinguibus & farinaceis, seminibus, statim, multum, diu hausta, injecta, applicata, vel similia ex oleo animalium recentium cum multâ aquâ subitò decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem Antitoxicon prophylacticum nullum omninò cognoscitur hætenus, quin & repugnat tale esse.

1130. In dandis antidotis singularibus summâ prudentiâ opus; quum enim hæc polleant singulari virtute corrigendi hujus, illiusve

illiusve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam æquè magnam, vel majorem, ac est illa, quam debellant. Ideòque hæc simul concurrentia in corpore, se mutuò destruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: si verò adsunt solitaria æquè noxia sæpe deprehenduntur, ac ipsa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem hæc omnia sive universalia (1129.), sive singularia (1130.), fuerint, possunt, & debent, ita præparari, applicari, dirigi, ut apta sint citò, perpetuò, intactis suis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus hæret virus, atque ibi illud domare: debet ergo intelligentiæ Medici semper præstò esse classis, quæ complectitur omnes diversitates applicationum, quæ primariæ sunt aëris suffumigium; vapor siccus, vel humidus, ad pulmones; Haustus; Clysmâ; Epithema; Balneum, Fomentum; Injecta in uterum, aut in vesicam, fauces, &c.

1132. Venenum susceptum expellitur ex corpore 1. minuendo resistantiam eo loco, per quem tutissimè expediri queat, ubi minùs nocet, ubi exitui proximum habetur, ubi viscera vitalia minùs lædit; tum enim vi Vitæ, vel Medicamentorum, eò pellitur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabilium habito, jam industriâ RHEDI facilè intellecto,

tellecto , fuctu Marforum , & Pſyllorum ; hodie per cucurbitas magnas , validas , cum multâ flammâ applicatas , sæpe renovatas , per fomenta tepida & valde emollientia ; per hirudines ; ſcarificationes ; frictiones ; calores ; Emplaſtra. 2. Attractione magneticâ , quâ corpus vi ſingulari trahens venenum , ægrum liberat , ut de carne venenatæ beſtiæ , de lapide Ceraſtis , calculo ſerpentum , & ſimilibus , narratur. 3. Omni medicamento validiſſimè diluente , & movente ; quaſa ſunt vomitoria cita , purgantia celeria , fortiſſima ſudorifera , & fortè diluentia diuretica. Unde Triſcordia , Mithridatia , Theriacæ , Orvietana , Confectiones opiatae , proſunt , quibus tamen minùs tutò fides adhibetur ut univerſalibus vel Therapeuticis , vel Prophylacticis , antidotis. 4. Partem toxico affectam quàm ocyiſſimè auferendo , ne ſincera trahat , quod caſtico ex ferro ignito optimè fit.

II 3 3. Symptomata ſæva , venenorum effectus jam ſenſibiles , juxta doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in ſuas claſſes ; tumque poterunt curari ac ſi eſſent morbi quidam ſingulares ; de quibus poſtea agetur.

II 3 4. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis I. Uſurpando largiter Antidota generalia , & ſingularia , quæ , modò  
tuta

tuta sint ; si priùs cognoscitur indoles ejuss  
 toxici , quod prævidetur applicandum. 2..  
 Partem corporis , cui metuitur , inungendo  
 iis , quæ leniter oleosa. 3. Omnes partes  
 corporis retinendo in perspiratione æquabi-  
 li : sed nullum tutum hîc universale cog-  
 nosci jam dictum ( 1129. ) licèt jactentur  
 plura.

1135. Quæ autem de venenis hætenus  
 ( 1119. ad 1135. ) dicta , similiter intelligen-  
 da sunt etiam de Peste , contagio , & aliis.  
 Videntur autem optimè dicta intelligi ex  
 subsequenti præcipuorum toxicorum & anti-  
 dotorum fortè non inepto compendio.

1136. Enimverò , 1. Nonnulla Venena  
 possunt referri ad acria manifestò , sed ita ut  
 acrimonia singularis sit , & tamen phlogisti-  
 ca , caustica , gangrænam creans , putrefa-  
 ciens : talia sunt primaria. Cobaltum , Ar-  
 senicum citrinum , Arsenicum rubrum , Ar-  
 senicum album sublimatum , Realgar , Lapis  
 Armenus , Lapis Lazuli. Hæc applicata in-  
 ternè , externè , inflammant , erodunt , do-  
 lores , ardores , siccitates , primò in primis  
 locis læsis , mox in toto corpore , excitant ;  
 hinc ori , faucibus ; œsophago , ventriculo ,  
 intestinis , morbos acutissimos inflammato-  
 rios creant ; nauseas , vomitus , dysente-  
 rias , choleram , ileum , inflant ; pallidita-  
 tem lividam producunt ; inde vertigines ,  
 con-



convulsiones, mortem, aut hâc evitatâ, pallorem, paralyfin, contracturam. Indicant Aquæ tepidæ, acidiusculæ, mellitæ, copiosum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, usum promptissimum. Si vomitu, & alvo rejici potest, eò melius, & magis repetendum. Jura pingua, Lac, Olea, Oleosa, Butyrum, profunt. Deinde requirunt usum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tum ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus similia (1136.) ferè sunt, Aconita, Anacardium, Anemone, Apium risûs, Apocynum, Arum, Azedarach, Cataputia, Chamælæa tricoccos, Chamæleon niger, Clematitis, Colchicum, Corona Imperialis, Cyclaminum, Dracontium, Elaterium, Esula, Euphorbium, Flos Africanus, Grana Nubiæ, Helleborus albus, niger, viridis. Hermodactili, Hyacinthi, Laureola, Mezereum, Mel venenatum, Nappellus, Nigella Sylvestris, Oleander. Ranunculi, Ricinus, Scammoneum, Semina oleosa, diuturnâ corruptione acriter rancida facta, Tithymali, Thapsia. Horum effectus ferè similes ac modò dicta (1136.); quin & indicatio perfectè eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem sunt & acria venena, ita tamen ut simul quasi viscosa, in ventriculo hærentia, & singulari modo

modo cerebrum, nervosque, inde afficiētia : ut sunt Chrysomela, Cicuta major, minor Petroselinum similis, aquatica Gesneri. Huc ob aliam causam refer Crocum. Daty-ra, Hyoscyamus, Nux Vomica, Oenanthe apii folio, succo viroso, Opium, Solanum Melanocerasos. Hinc vertigines, scotomiæ, deliria, furores, nausæ, vomitus, dysenteria, convulsiones horrendæ, apoplexia, mors. Indicant præsentissimum usum promptissimi vomitorii; aquosa oleosa, mellita, acidula, ingenti copia ilico ingerenda, assidue repetenda, per clysmata, balnea, potus. Sedato morbo sudorem per Theriacalia fortem, & sæpe repetitum. Tum dietam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifesta aciditate; ut nempe  $\alpha$ . Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua Regia, Aqua Fortis, Spiritus Sulphuris, Spiritus Aluminis & Vitrioli.  $\beta$ . Eadem Acida unita metallicis corporibus, & hinc validissima, ut sunt solutio Auri, atque ejus CrySTALLI. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, lapisque infernalis. Solutio Cupri, atque inde sal. Solutio Argenti vivi in Spiritu Nitri, salis, Aquâ Forti, Aquâ Regiâ, aut ejus calcinatio cum Oleo Vitrioli; & hinc natus Mercurius Præcipitatus ruber, albus, viridis; Sublimatus Corrosivus, & dulcis; Calx, Turbith. Imprægnatio antimonii cum aquâ

aquâ regiâ , & hinc calx escharotica. Ab his nascuntur sapes horrendi , fœtores acidi , inflammationes , erosiones , escharæ gangrænosa , nausæ , vomitus , dysenteria , cholera , tormina , atrocissima , cardialgia , Iliaca , colica , tumores ad glandulas , cadaverosus fœtor , salivatio , syncopæ , mors. Petunt hæc dilutionem per aquea ; obtusionem per olea ; inversionem per lixivium saponacea , vel leviter alcalica ; absorbentia fortissima acidorum ; deinde verò , impetu sedato , frequentem usum olei , juris pinguis , & similia emulsionum.

1140. Tum 4. Alia venena acia manifestò alcalina cognoscuntur ; suntque cineres ustorum vegetantium. Alkali inde factum ; idem cum calce saxiusti igneum redditum. Ova , humores , caro , omninò putrefacta ; sales inde separati ; iidem ignei facti per sublimationem ab alkali fixo , calce , lapide calcaminari , cretâ , ferro , &c. hæc autem creant citissimam , violentissimam , igneam , inflammationem , erosionem , gangrænam , dolores urentissimos ubique , sitim immanem , convulsiones , febres acutissimas , fœtorem cadaverosum , dissolutionem intimam humorum , putrefactionem horum & viscerum , mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquosa laxantia ; obtusionem per oleosa , pingua , terrestria pingua ; inversionem

versionem per acida diluta, volatilia facile mobilia; deinde diætam diuturnam ex acidulis, oleosis, emollientibus.

1141. Et 5. quædam habentur acrimoniâ singulari sæpe lethalia, ita tamen ut illa acrimonia vix se manifestet alio, quam deleterio in homine, effectu. *Æs* *Æris calx* usta. *Æris calx* per corrosiva. *Æris flos*. Ejus squamma. Antimonii crocus. Ejus calx ustulando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii sincerus solo igne, aut & ope salis ammoniaci factus, dein ablutus. Hæc assumpta nauseas, vomitus, dysenterias, choleras, hypercatharSES, dolores atroces, viscerum, spasmos, tetanos, syncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt pro curatione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida; mellita; supernè, infernè, externè, statim, diu, usurpata; deinde opiata, & oleosa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria mere mechanica. *Adamas*, *CrySTALLUS montana*, *Limatura Ferri*, *Limatura æris*. *Alumen plumosum*. *Vitrum contusum*. Et similia. Hæc pungunt nervos, vulnerant vasa, convulsiones, hæmorrhagias, excitant, inde ulcera, & similia mala. Indicant usum olei, butyri, citum, copiosum.

1143. 7. Sunt toxica quæ constringendo, incrassando, obstruendo, exsiccando, citâ



citâ vel lentâ morte perimunt. Calx viva, & extincta fortè huc spectat; Gypsum; Plumbi minera, Limatura, squamma, calx, cerussa, minium, vitrum, lithargyrium, Cinis stanni usti; Synopsis. Psylli semen. Cynosbati spongia. Fungi. Agaricus. Viscum. Hæc conglutinant, constringunt, præfocant, miserimos hinc morbos, & sæpe, post omnem miserabilitatem languorum, tolerantium, mortem, creant. Demonstrant necessitatem usus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum spirituosorum, alcalium oleosorum spirituosorum, saponaceorum omnium; quæ citò & diu continuato, vel repetito, usu adhibenda.

1144. Octavò denique habentur venena heteroclita, toti vitæ adversa, nec, explicato effectû vel virtute, hætenus bene nota, quæ assumptu, applicatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides, Aranea, Tarantula, Aspis, Vipera, Ceraustes, Prestes. Seps. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Buprestis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Pastinaca marina; & similia. Hæc varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, si internè assumpta sunt, statim evacuare per vomitum; summo opere diluere per aquosum; maximè emolli-re per laxantia, emollientia, oleosa; putrefactioni resistere per acida spirituosâ, &

Y

salina.

salina. Si externo ictu , morfu , applicatu , agunt ; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, sugendo , scarificando , urendo , emolliendo , fovendo ; tum sudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia , diluta , putrefactioni adversa ; Veneni enervatio per acida , salina , vel per specifica antidota.

1145. Ultimò sunt quædam uno momento specie halitûs suffocantia , ut Carbonis clausi Vapor, Aër subterraneus diu reclusus, Halitus Vini fermentantis , Farina volatilis Fungi perniciosi. Fumus Sulphuris. Et similia multa potiùs tacenda. Hæc ex præcedentibus intelliguntur pulmoni , nervisve , applicata , aut vix sanari queunt.

1146. Causæ autem remotiores morborum , sensu cognitæ , facilè mutantur , aut tolluntur : nam indicant mutationem in sex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eædem ( 1146. ) magis tectæ sunt , tamen cognitæ per sua effecta sensibilia , indicant per hæc sua phænomena remedia apta.

1148. Decursus etiam horum phænomenon ( 1147. ) ritè observatus docet nos , quo auxilio , tempore , ordine , modo , & viâ , utendum sit , ut causa morbi proxima in corpore humano corrigi , vel expelli , queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata obfer-

servatio eorundem , quid deficiat , & quæ supplementa adhibenda sint.

1150. Ut & qui motus excitandi , sustinendi , sopiendi , minuendi , sint in eundem scopum.

1151. Ordinata igitur in his , & exacta , cognitio effectuum docet egregiè correctionem , & ablationem , causæ.

1152. Unde etiam cognoscitur , quod hactenus duplex via sit cognita , quâ itur in cognitionem causæ , nempe methodica , vel specifica dicta.

1153. Methodica quidem ut cognoscat causam proximam , & tollat , utitur his auxiliis , & viis 1. accuratissimè explorat & ordinat phænomena ( 1147. ad 1152. ) , observatque sollicitè naturæ decursum. 2. si videt vitam labascere in iis agendis , quæ ad expurgationem causæ morbi requiruntur , illi succurrit per cardiaca ( 1095. ad 1116. ) administrata , vel per ablationem impedimentorum , quò evacuantia mali præternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitæ nimis insurgere , adeoque causam morbi magis intricare , quàm extricare , tum adhibet moderamen , ut reducantur ad eum gradum impetus , qui hîc requiritur ; quod efficit per aquosa , evacuantia , blanda laxantia , mollia glutinosa , evacuantia causam materialem virium , opiata , anodyna. 4. nihil

omninò agendo, vel mutando, nisi quod evidentissimè cognoscitur faciendum ex indicatione clarissimâ.

1154. Specifica autem dicta tollit causam morbi simpliciter applicando tale quid, quod solo usu novit eo valere, non attendens ad illa quatuor modò dicta (1153.). Quærit ergo nomen mali, & remedium; ut in curâ febris intermittentis per corticem peruvianum, doloris per opium, veneni singularis cujusque per cognita sua singularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

## INDICATIO CURATORIA

### IN MORBIS SOLIDI.

1155. **S**I ipse morbus hæret in parte solidâ similari, cognitus facillimè præbet indicationes suas.

1156. Etenim si est unitas ibi soluta requirit ad curationem, 1. Ablationem rei peregrinæ, vel mortuæ, interpositæ inter partes separatas. 2. Harum adductionem ad se mutuò usque in situm naturalem. 3. Quietem non turbatam in hac ipsâ adunatione. 4. Conservationem in naturali suâ humiditate; calore, mollitie. 5. Conglunationem iterum  
natu-



naturalem ope adveſti, applicati, modera-  
ti, ſani, liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirur-  
gi; quarto conducunt baſama, unguenta,  
olea, mollia, blanda, putredini contraria.  
Baſami de Tolu, Peru, Palmâ, Copayvâ,  
Mechâ, Terebinthina nativa, Butyrum,  
Medulla; Unguenta, Baſamus Arcæi, Un-  
guentum Baſilicum; Oleum preſſum Oli-  
varum, Seminum Lini, eadem cum Flori-  
bus Herbarum baſarnicarum digeſta, ut  
Oleum Hyperici, Verbaſci, Altheæ, Agri-  
monia, Liborum Alborum. Et quæ ex his  
inſinita alia. Quinto ſatiſfit præſcriptione re-  
quiſitæ in ægro diætæ.

1158. Rigiditas nimia partium ſolida-  
rum cognita indicat laxationem earundem:  
quæ obtinetur 1. Fotu, balneo, potu, in-  
jectu, vapore, aquæ tepidæ. 2. Iſdem mo-  
dis applicato decocto leni emollientium ve-  
getabilium: Althea, Malva, Verbaſcum,  
Acanthus mollis, Parietaria, Mercurialis,  
Semen Fœni Græci, Cicerum, Lini, Mal-  
væ, Cydoniorum, Tritici, Avenæ, pro-  
ſunt. 3. Iſdem modis applicato molli Oleo.  
(1157. 4.). 4. Moderato ſæpe renovato,  
motu.

1159. Flacciditas nimia partium ſolida-  
rum cognita indicat roborationem earun-  
dem: quæ obtinetur, 1. Cardiacis iis, que

descripta habentur ( 1107. ). 2. Majori motu corpori applicato per frictiones, vectiōnes, exercitia, ut callositas paululum densior concilietur parti. 3. Calore sicco. 4. Simili victu, & aëre.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum sit in elasticitate auctâ, vel imminutâ, in debilitate nimia fibræ ultimæ; in fragilitate ejus; in nimia ejus contractione, vel distractione.

1161. Morbi partis solidæ organicæ hærentes in mole, situ, cohæsiōne, indicant quæ jam dicta ( 1116. 1117. 1118. ).

1162. Reliqui autem morbi in partibus solidis præsentēs, pendent inprimis à vitio fluidorum ( vid. Ætiologiam totam Pathologiæ. ); quare nos jam ducunt ad considerationem hujus.

## INDICATIO CURATORIA IN MORBIS CORRIGENS FLUIDA.

1163. **H** Umores in morbo peccantes perspecti indicant sui immutationem, vel evacuationem; idque, vel in toto, vel in unâ parte affectâ.

1164. Vitium humoris in unâ parte singulari hærens semper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem solidi, &  
ideò

ideò indicat mutationem in meabilitatem ,  
tam viæ , quam materiæ.

II 6. Materies in loco nimis tenax mobilis , & meabilis , redditur , 1. Per diluentia aquosa , tepida , specie potus , fatus , vaporis , balnei , injecti , applicata eo modo , ut quam proximè loco obfesso adsint , ac fieri potest. 2. Per salina resolventia , similiter apposita. Nitrum , Sal Prunellæ , Sal Polychrestus , Nitrum Stibiatum , Sal Gemmæ , Sal Marinus , Sal Ammoniacus , Flos Salis Ammoniaci cum Sale Alkali fixo. Sal Borax , Fel vitri , Sales vegetantium ustulatorum , Sales Alcalini fixi , Sales Alcalini volatiles , Tartarus Solubilis , Tartarus Regeneratus ; sunt præcipua. 3. Per saponacea ex oleo presso & alcali fixo. Ex oleo stillatitio & alcali fixo. Ex oleo presso & alcali volatili. Ex oleo stillatitio & alcali volatili. Bilis animalium eò spectat. Et succi plantarum absterfivi. Lactucæ , Chondrillæ , Sonchi , Hæracii , Taraxaci , Scorzonæræ , Tragopogoni , Cichorei , Endiviæ , Saponariæ , hîc præcipuæ , & egregiæ. 4. Per illa , quæ causæ singulari coagulum facienti contraria sunt. Ut in coagulo per acida facto usu alcalium leniorum ; in coagulo glutinoso & pingui usu saponaceorum ; in coagulo à quiete usu salium & saponaceorum ;

rum ; in coagulo phlogistico , nitrosis , & saponaceis herbaceis ; 5. Per Cardiacæ (1112.), salina, aromatica, oleosa, spirituosæ, quatenus ut stimulantia considerantur.

1166. Via impedita redditur meabilis, 1. Aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo ; aquæ calidæ, emollientibus & salinis temperatis, medicatæ ; calore moderato ; frictione siccâ, vel humidâ, calidâ. 2. Idem fit materiem impactam unâ cum vasis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coercendo, ut emollitio, putrefactio, suppuration, totius loci affecti resolutio in pus fluidum contingat, Huc faciunt farinæ blandæ, lentæ, Tritici, Secalis, Avenæ, Lini, Fabarum, Pisorum, Lentis, Orobi, Fœni græci, &c. tum Radices emollientes Malvæ, Bisimalvæ ; Liliorum alborum, Ceparum asfarum ; Flores Althææ, Verbasci, Meliloti ; Folia Malvæ, Bisimalvæ, Acanthi, Mercurialis, Parietariæ ; Ficus ; Vitelli Ovorum ; Gummi aromatica acria, Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum ; Butyrum recens ; tum quæ ex his formâ, cataplasmatibus, unguenti, emplastri, componuntur. 3. Materiæ sic præparatæ viam aperiendo per sectionem scalpello factam, vel per caustica applicata.

1167. Humoribus vitia in totâ massâ eorum.



rum peccantia cognita priùs juxta doctrinam Semeiotices ( 910. ad 918. ) indicat sua remedia contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit infpiffationem; quæ acquiritur 1. Victu gelatinoso ex animalibus, & vegetantibus. 2. Potu aquoso farinoso non fermentato. 3. Auctâ actione viscerum per ea, quæ præmemorata ( 1159. ). 4. Ufu idoneo Cardiacorum ( 1107. ).

1169. Spiffitudo autem, si peccat, exigit attenuationem: hæc procuratur 1. Victu ex cibis imprimis fluidis, & levibus; jura carniùm cocta cum oleribus moderatè attenuantibus, Endivia, Cichoreo, Charophyllo, Apio, Brassica, & panis optimè fermentatus, conducunt. 2. Condimentis acrioribus, Sinapi, Eryfimo, Erucâ, Sifymbrio aquatico, Nasturtio, Raphano horrenfi & rusticano, Lepidio, Cochleariâ, Capsico condito, Cepis, Porris, Altiis, Aromatibus orientalis & occidentalis Indiæ, &c. 3. Potu acriore, fermentato, vetustiore, spirituosò, aromatico, cerevisiâ, vino, hydromelle, vino in spiritus converso. 4. Diluendo potu, fotu, balneo, injectu, aquosorum, adjutorum per calorem, vel & motum cursûs, exercitiî, frictionis, equitationis, vectionis. 5. Per valida Stimulantia sudorifera, diuretica, purgantia, vo-

mitoria, epispastica, mercurialia, aromatica de quibus postea (1189. 5.). 6. Per valida resolventia, ut sunt alcalini fixi, volatiles, saponacei (1165. 2. 3. 4.) sales, atque ea, quæ ex his componendo fiunt.

1170. Motus verò nimius humorum quorumcunque per vasa circumducendis fecernendis, excernendis, humoribus dicata, indicat sedationem ejus, quæ fit 1. Ablato illo singulari Stimulo, qui fibras irritans motum illum excitat; aut & correctione ejus per sua contraria; cognoscitur inprimis indagine acris, & correctione ejus statim secuturâ (1172. ad 1178.) 2. Imminutione totius massæ fluidorum. 3. Quiete inducta per opiata, & anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminutus exigit excitationem majoris impetûs, qui produci potest 1. Ablato impedimento per remedia corrigentia, vel auferentia. 2. Ope Attenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095. ad 1115.)

1172. Acrimonia humorum in genere cognita (910.) etiam in genere indicat reductionem acrimoniæ ad inertiam majorem; hæc autem efficitur 1. Victu assiduo ex iis alimentis, quæ ferè insipida, farinacea, gelatinosa, blandè oleosa; qualia sunt, Lac cum pane & paucis acidum prohibentibus; Jus carnis recentis, junioris, coctione, vel expref-

pressione, paratum; Carnes Piscesque, recentes; Panis Triticeus, bene fermentatus, perfectè coctus; Amygdalæ bonæ, recentes; Nux Cocos utriusque Indiæ cum suo lacte; Pistachia; Fructus horæi suaves perfectè maturi. 2. Potu Aquæ. 3. Quiete Animi, & Corporis. 4. Diluentibus Aquosis, lenientibus farinosis, & suboleosis, emollientibus blandis; quæ fiunt specie ptisanæ, emulsio- nis, fomenti, balnei, haustûs, clysmatis, in- jecti. 5. Opiatis & Anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria sua; ut sunt 1. Victus ex Ovis, Carnibus, Piscibus, suboleosis, unâ cum condimentis humores in alcalescens deter- minantibus (1169. 2.) 2. Potus aqueus, vel Oleosus pinguis, ut ex Cerevisiis, imprimis Brunsvicensis Mumma; ex Vinis, Malvati- cum, Canariense, Hispanicum, hydromel merum & vetus. 3. Quies primò quamdiu acor ingens prædominatur, postea motus sensim auctus, & tandem satis magnus; animi hilaritas. 4. Medicamenta acidum  $\alpha$ . absorbentia, Lapis Cancrorum, Chelæ Can- crorum, Ossa Piscium, Ostracodermata quæ- libet, Conchæ, Margaritæ, Corallia, Cre- ta, Terræ pingues, Armenæ, Lemniæ, Si- gillatæ, Lapis Hematites, Sanguis Drac- conis, Limatura Ferri, Stannum, & similia igne, atque tritu, potentiora  $\beta$ . Acidum

convertentia in salem compositum blandum & facile meabilem, ut sunt sales alcalini volatiles, fixi, saponacei. 2. Obtundentia ibidem blandâ oleosâ virtute (1157. 1158. 2. 3.) emollientia  $\delta$ . diluentia aquosa mollia (1172. 2. 4.)

1174. Rursum detecta acrimonia Alcalina (911.) exigit 1. Diætam ex lacte animalis herbis mollibus pasti, ejus sero, lacte deflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus horæis; ex farinosis acidis, vel facile aciescentibus (1100.) 2. Potum aquosum, farinosum, subacidum, vel fermentatum leviozem. 3. Quietem, frigus moderatum. 4. Medicamenta quæ alcali  $\alpha$  destruendo illud in salem compositum blandum, & facile meabilem convertunt, ut sunt acida ferè omnia; ex Animalibus Serum Lactis acidum, Lac ebutyratum, Lac acidum factum; ex Vegetabilibus, Acetosâ, Acetosella, Oxys trifoliata, Cerasâ acida, Ribesia, baccæ Sambuci, Berberis fructus, succus Aurantii, Citrii, Limonii, Omphacium, Vinum Rhenanum, Mosellanum, Acetum, Aceti Spiritus, Aceti fœx, Tartarus Rhenanus, ejus cremor, ejus crystalli, Tamarindi, Acaciæ succus, &c. ex Fossilibus Spiritus Sulphuris, Vitrioli, Salis, Nitri, tam puri, quam dulces, aut congesti in aliquod corpus, ut nitrum nitratum, sal. marinum



marinus acidus redditus, &c.  $\beta$ . Quæ illud obtundunt inforbendo, ut sunt multa, Trochisci V. C. de viperis, terræ omnes pingues, molles, antitoxicæ habitæ, Melitenſis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia, preſſa, ſulphura viva, & depurata, horumque flores.  $\gamma$ . diluentia aquoſa mollia (1172. 2. 4.)

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. Diætam perfectè inſulſam. 2. Potum aquoſum leviffimè acidulum ſpirituolum. 3. Medicamenta emollientia, farinoſa, diluentia, tum quoque lixivioſa ex calce vivâ. 4. Generalia illa, quæ expugnando acri in genere apta (1172.)

1176. Acrimonia Oleoſa, aromatica, bilioſa, exuſta, putrida, rancida, exigit 1. Viçtum ex inſipidis, inſulſis, farinoſis, oleoſis, fructibus acidulis, cibis leniffimè acidulis. 2. Potum ex aqua & oxymelle dilutiſſimo, vel decocto fructuum. 3. Quietem & frigus moderatum. 4. Medicamenta ſaponacea, ſed leniter aceſcentia, mel; manna, caſſia, ſaccharum, ſucci recens preſſi fructuum horæorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oximel; ſapo, talia ferè ſunt. 5. Generalia contra acria (1172.).

1177. Acrimonia tandem acida auſtera indicat

indicat medelam; ( 1173. ( & 1169. ).

1178. Quicumque bene intellexit fundamenta hætenus jacta in hac Methodo medendi, simulque curatè expendit *Hippocratica* Opera, atque *Galen*i in illa eruditæ curas; ille profecto cognoscet remedia requisita ad coctionem, & crisin, in morbis Acutis, & Chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, absolvendam.

1179. Etenim consistunt hæc tantum in attenuatione spissi. ( 1169. ), in lenimine acris ( 1172. ad 1178. ), in aperturâ viarum obstructarum ( 1166. ), in roboratione laxi ( 1159. ), in laxatione rigidi ( 1158. ), moderamine motûs ( 1170. 1171. ), ut evolventi placita Veterum liquidò constabit.

1180. Quin etiam ex iisdem definiri potest, quid sentiendum sit de jactatâ omniquidem tempore, & imprimis per primarios Chemicorum, Panaceâ, si prius attentè considerantur hæc axiomata:

1. Panacea non agit suâ virtute in cadaver.

2. Sed requirit actionem vitæ superstitis, ut in exercitium suæ potestatis excitetur.

3. Non etiam agit in partem corporis perfectè mortuam, adhuc toti cohærentem,  
five

five in pus, converſa ſit, vel in ichorem, vel in ſphacelum.

4. Sed terminatur extenſio virtutis ejus in ſolo vitali adhuc.

5. Non reſtituit per ſe liquida vitalia per-  
dita.

6. Nec eadem exquisitè corrupta redu-  
cit in indolem naturalem, ex. gr. pus; icho-  
rem, putidam ſaniem, liquamen cancri.

7. Non reſtituit partes ſolidas extirpatas;  
aut conſumptas planè, vaſorum, viſcerum, ar-  
tuum.

8. Multi admodumque varii morbi poſ-  
ſunt oriri ab unâ, eâdem, ſimplici, maté-  
riali, & efficiente, cauſâ, ſi illa variis mo-  
dis diverſis partibus corporis applicatur.

9. Equidem à ſolo motu ſpirituum ani-  
malium variato plurimi certè morbi oriri,  
foveri, crefcere poſſunt.

10. Ut & à ſolis obſtructionibus ſuperſti-  
te vitâ natis.

11. Tandem à ſolis ſpafmīs, flatibus, ſti-  
mulis exiguis, venenisque.

1181. Qui enim omnia dicta, veriffima  
quidem, ponderat, clarè videbit, uno me-  
dicamento multos morbos ſæpe tolli, nullo  
autem omnes.

1182. Remedia autem maximè univerſa-  
lia nota hætenus, ſunt aqua, ignis, argen-  
tūm vivum, cypium.

1183. Et his quidem plurimum usurpatis, sed cautissimè absconditis, nomen sibi maximum comparaverunt, qui Medicinam Universalem possedisse vulgò creduntur.

1184. Iterumque inde constat, quanam correctoria medicamenta in morbis dicantur, & an sint ulla universalia?

## INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. **M** Orbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur quidem per duplicem viam: 1. Per naturalia emunctoria, & spiracula, totius cutis externæ, narium, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, intestinorum, vesicæ, urethræ. 2. Per artificialia in vasis sanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, scarificationes, hirudines; in vasis lymphaticis per caustica, & vesicatoria; in utrisque per fonticulos, setacea, ulcera, fistulas.

1186. Hinc prima distinctio Evacuantium habetur à diversitate Emunctorii, per quod educunt materiem morbosam.

1187. Altera autem petitur à diversitate materiæ, quæ per singulas quasque partes educitur.

SUDO-



## SUDORIFERA.

FI 88. **P**rimò itaque per cutim educitur ex corpore Sudor, & materia Perspirabilis; medicamenta quæ priorem eliminant vocantur Hidragoga, vel Sudorifera; quæ alterum educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeò magna differentia, utpote solo gradu actionis diversa. Sunt autem talia 1. Omnia, quæ humores validius movent per totum corpus (1171.); 2. Illa, quæ interim simul imminuunt resistantiam in vasis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur inprimis 1. Potu copiosè aquæ valde calidæ. 2. Acidis fermentatis, acetosis, maximè stillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis fossilium, iteratis destillationibus subtiliorum (1174. 4.ª.), inprimis si hæc aquæ calidæ mista bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aquâ calidâ dilutis. 4. Salibus omnibus compositis dictis (1165. 2.) aquâ solutis; quò & saponem referendi (1165. 3.); item crysalli ex metallicis, vel sales iis juncti, aut ipsæ partes metallicæ valde attenuatæ, nec fortiter acres, ut Stibium Diaphoreticum vulgare, Stibium Diaphoreticum.

cum *Helmontii*, Sulphur Stibii fixatum *Tachenianum*, Bezoardicum Minerale, Mercurius Diaphoreticus, Aurum Diaphoreticum *Crollii*, Cinnabaris, & plura similia, quæ examinata deprehenduntur vel nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimoniâ salinâ adhærente operari, tumque sudorem sæpe exprimere. 5. Aromatibus acri, subtili, acrimoniâ præditis, ut sunt præcipuè Absinthium, Abrotanum, Ageratum, Apium, Asparagus, Anisum, Angelica, Asarum diu coctum, Asclepias, Acorus, Aristolochia, Ammoniacum Gummi, Bardana, Beccabunga, Betonica, Carlina, Carduus Benedictus, Calamintha, Caltha, Cardiaca, Caryophyllata, Carum, Caryophylli, Centaurium minus, Cinnamonum, Crocus, Chamæmelum, Capilli Veneris, China, Dictamnus Creticus, Dictamnus albus, Eupatorium, Erysimum, Eruca, Galanga, Gentiana, Hyssopus, Laurus, Levisticum, Marrubium, Matricaria, Melissa, Mentha, Nasturtia, Origanum, Porrum, Pulegium, Rosmarinus, Ruta, Sabina, Salvia, Sanicula, Sarsaparilla, Sassafras, Satureia, Scabiosa, Scolopendria, Scordium, Serpillum, Tanacetum, Thlaspi, Thymus, Veronica, Virga Aurea, Urtica, Zedoaria, & composita ex his; Theriaca aucta, Theriaca Diatesaron, Mithri-

Mithridatium, Electuarium de Ovo, Dia-  
cordium, Orvietanum; & plurima similia,  
ut sua cuique placent.

1190. Posterius (1188. 2.) verò efficitur  
1. Mundatione accuratâ totius cutis per  
vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2.  
Laxatione omnium vasculorum cutaneorum,  
& subcutaneorum; quæ felicissimè impe-  
tratur vapore aquæ calidæ toti cuti exceptâ  
capitis, applicato. 3. Aucto calore exter-  
no circa corpus nudum tepore lecti bal-  
nei vaporis, spiritus vini accensi. His ip-  
sis (1189. 1190.) lenius agentibus promo-  
vetur Perspiratio insensilis, Diaphoresis  
dicta.

1191. Præparatur corpus ad faciliorem  
ejus exercitationem, si id requiritur, 1. at-  
tenuatione (1169.), & dilutione humorum.  
2. vasculorum laxatione (1158.) & aperturâ  
(1166.)

1192. Sudor & Diaphoresis indicantur in  
morbis:

1. A præsentia incipientis sudoris Critici  
solventis, vel levantis, morbum.

2. A tenuitate materiæ morbosæ dispersæ,  
vel dispergendæ, per omnia vasa. Ut in  
peste, morsu venenato, lue Gallicâ subtilio-  
ri, nec fixatâ hæctenus.

3. A temperie singulari ipsius Ægri.

4. A constitutione Epidemica cognitâ.

5. Ab obstructionibus variis, & ubique in toto corpore hærentibus, resolvendis; maximè in morbis subcutaneis, scabie, pforâ ferâ, leprâ, lue Gallicâ ulcerosâ.

---

## APOPHLEGMATIZONTA.

1193. **I**N Nares se evacuant omnes partes membranæ pituitariæ Schneideri, quæ ingens, & per varia cava distributa est (494.), & fecernit mucum (497), falso pro pituitâ cerebri habitum, huc & materia humida oculorum tam naturalis; quam lachrymosa (513.); tum materies liquida in coryzâ, crassior in catarrho pituitoso; adeoque ingens hic copia humorum evacuari tam vi naturæ in morbis, quam & per medicamenta, potest.

1194. Indicatur hæc evacuatio instituenda;

1. A gravedine, coryza, catarrho, stertatorio morbo, pure per nares destillante, morbis oculorum lachrymosis.

2. A temperie ægri multum levamen capientis ab hujusmodi evacuatione.

3. A revulsione faciunda à pulmonibus in broncho, peripneumoniâ, phthisi, gravedine pulmonali.



1195. Excitatur fotu , vapore , vel decocto per nares attracto , 1. Aquæ calidæ cum emollientibus diu coctæ. 2. Ejusdem melle aut saccharo paulo acrioris reditæ. 3. Decocto mellito ex Betonicâ, Lavendulâ, Majoranâ, Pulegio, Rosemarino, Rutâ. 4. Ipsis his herbis viridibus contortis, sicque in nares inditis. 5. Omni stimulo acriori, ut saccharo, sale, sale Ammoniaco, pulvere Antimonii; aut semicaustico ex Tabaco acerrimo, Nigellâ sylvestri, Helleboto, Euphorbio. Hæc Errhina, & Ptarmica.

1196. Sistitur si nimia sit, maximè si fortis sternutatio comitatur, & destillatio acris.

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, naribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accensi Benzoini, Mastiches, Olibani, Succini, Thuris, aut leniorum aromatum ut sunt Majorana, Mastichina, Pulegium.

Cæterùm, si nimis exercetur hæc evacuatio, damnosâ consuetudine huc derivat assiduò humores.

1197. Quum verò per os, & in illud, se evacuent nares (1193.), ductus salivosi (65.), tonsillæ & Membrana *Schneideri* (65. 5.), hinc primò hic est Indicatio, medela, remedia; cautela, ut (1194. 1195. 1196.)

1196. ): quare & hîc Apophlegmatismi, & Gargarisinata.

## S I A L O G O G A.

1198. **E** Vacuatio Salivæ magna, & artificialis, indicatur :

1. A crisi tali.

2. A singulari natura morbi hærente inprimis ad glandulas, & ad membranas adiposas, inprimis autem in cura Luis Gallicæ.

3. A naturâ morbi Epidemici.

1199. Corpus eò præparatur quam optimè usu largo, aliquamdiu continuato, præmisso decoctorum attenuantium; diluentium, lenientium, actu calidorum; Scabiosa, Parietaria, Bardana, China, Sarsaparilla, Sassafras, Santalum, hîc præcipua.

1200. Excitatur;

1. Collutionibus oris (1197.)

2. Manducatione lentâ, continuatâ, materiæ tenacis, ut Mastiches, Cerae, Mirrhæ, maximè si his acria permista, ut Pyrethrum, Leucanthemum Canariense sapore Pyrethri, Zingiber, Piper, &c.

3. Hauriendo vapores acres; irritantes,  
ut

ut Tabaci, Salviæ, Rorismarini, Majoranæ, Thymi; Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregiè actione medicamentorum, quæ lævem quidem, sed diuturnam, nauseam creant, ut est Stibium non penitus fixatum, nec tamen planè emeticum, parum Vitrioli vulgaris simul sumtum, &c.

5. Iis quæ omnes partes sanguinis penitus dissolvunt, in lympham vertunt, in phtyalissimum convertunt: ut sunt Argentum Vivum crudum, Cinnabaris, Solutio Argenti Vivi in aquâ forti, præcipitatus albus, ruber, Turbith Minerale, Mercurius Sublimatus solutus, &c. priorum autem primum unà cum calido fotu capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia salivatio minuitur; vel sistitur, aut saltem emollitur:

1. Largo, assiduo, usu, potus tepidi blandissimi, ut decocti Malvæ, & Glycyrrhizæ, in Hydrogalacte.

2. Sedando impetum per emulsiones blandas, oleosas, anodynas, addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcunque magnam, inprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen summâ prudentiâ opus est, ne impetus motæ, & hinc  
semper

semper actis, materiæ, ruat in alias partes majori cum periculo, quare qui hic bene dividit, is tutò imperat.

## E M E T I C A.

1202. **V** Omitoria indicantur:

1. A fœditate matutinâ oris, ejus amarore; ructu, nausæâ, morsu ventriculi, appetitu lentè oblato, sine febre concomitante, vel causâ.

2. A spontaneo vomitu unâ cum magnâ ejus facilitate.

3. A naturâ materiæ cognitæ, ut mobilis, vel immobilis.

A loco affecto repletionem, & obstructionem, infra diaphragma, maximè si ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A natura generali morbi, vel epidemica.

6. A constitutione anni.

1203. Vetantur à contrariis horum (1202.)

1204. Præparatur corpus ægri ad facilitatem, tutumque, Vomitum.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, resolvendo (1169. 1165.)



2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleosa, blanda.

3. Priùs mittendo sanguinem, si corpus est plethoricum, aut nimis forte, simulque validissimè agitaturn.

1205. Excitatur.

1. Irritando spiritus oblatâ ideâ maximam nauseam producente; aut agitatione quâdam non consuetâ, in mari, &c.

2. Irritando fibras faucium & pharyngis pennâ oleo madidâ, aut simili quâdam re.

3. Copiâ magnâ ingestâ aquæ insulsæ cum oleo, melle, saccharo, & similibus tepidis.

4. Omni acri valdè, & simul viscoso. Anethi flore, & semine, Asari foliis, Atriplicis radice & semine, aut violentioribus iisdem, Cataputiâ, Esulâ, Cyclaminis radice, flore, succo, cortice, Ebuli, Floribus, seminibus, radice Genistæ, Helleboro utroque, semine Nasturtii, Ricini, Thymelææ, Cnici; Radice Bryoniæ, Iridis, Tithymali; gratiolâ; Nicotianâ.

5. Antimoniatis; Croco, Vitro, Floribus, Regulo, in substantiâ, in infuso, sapa, syrupus, vinum emeticum; Mercurius Vitæ, Tartarus Emeticus: & similia; quæ vario gradu violentiæ varia effecta præstant.

5. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum distingui possunt, prout acidum copiosius; & apertius illi adhæret, vel parcius & tectius.

1206. Horum quidem delectus, dosis, formula, tempestivitas, indicantur ab ideâ morbi & materiæ educendæ.

1207. Promovetur potu copioso leni; aquoso, mellito, tepido, post singulos quosque vomituum paroxysmos affatim ingesto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iisdem (1207.) hausto oleo blando; opiatibus; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingestis, aut externe applicatis.



## P U R G A N T I A.

1209. **I**N Intestina plurima evacuari queunt, adeoque hâc viâ educi queunt ex corpore, saliva, mucus, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, bilis duplex, pancreatica lymphæ, humor intestinorum dilutus vel mucosus, materies atrabilaria cruoris, viscerumque hypochondriacorum, materies sanguinis serosa, tum purulentia quælibet ex abscessu quocunque critico, symptomatiko, morbofo.

1210. Indicatur hæc Evacuatio :

1. A fluxu alvi non colliquativo.
2. A materiâ peccante, ejusque loco.
3. A loco repleto, vel obstrueto sub diaphragmate.
4. A naturâ singulari, generali, epidemicâ morbi.

5. A revulsione.

6. A signis coctionis.

7. A statu ægri.

1211. Vetatur à contrariis.

1212. Materies movenda præparatur, si opus est, iisdem ac ad Vomitum (1204.)

1213. Excitatur.

1. Diluentibus, simulque leniter stimulantibus, magnâ copiâ, jejuno corpore in

frigore modico , haustis. Aquæ , minerales dictæ , tam ferratæ , sulphuræ , quam salinæ , tales sunt ; serum lactis ; succi horæorum maturi , recentesque.

2. Lubricantibus simulque acrimoniâ facili stimulantibus utcunque. Olea blanda , recentia , pressa ; Jura pingua , Decocta emollientia , horumve Extracta , Saccharum , Mel , Cassia , Manna , Terebenthina , Rosæ pallidæ , Syrupus Rosarum Solutivus , Rosarum pallidarum Succus , Gummi Ammoniacum , Galbanum , Myrrha , Opopanax , Sagapenum , mediocri dosi sumtum.

3. Leniter acribus , simulque paululum crassioribus , ideòque inprimis in primas vias agentibus. Pruna acido-dulcia , Ficus recentes , Uvæ Corinthiæ , Rheum , Tamarindi , Myrobalani , Tartarus , Aloë , Mercurius Dulcis rudiùs tritus , Polypodium.

4. Acribus. Asarum , Carthami semen , Agaricus , Mechoacanna , Jalappa , Turpethum , Hermodactyli , Senna , Soldanella , Turiones Sambuci , & Ebuli. Scammoneum , Diagrydium , Flores Persicæ.

5. Acerrimis ferè causticis. Helleborus niger , Veratrum , Iris , Gummi Gotte , Esula , Gratiola , Elaterium , Lapis Lazuli , Euphorbium , Mezeræon , CrySTALLI Argenti , Mercurius Præcipitatus , albus , ruber , flavus.



6. Variis ex his, & vix enumerabilibus, compositis, formâ pilularum, Electuarii, vini, medicati, &c.

1214. Horum delectus, dosis, formula, præparatio, oportunitas indicantur, ut de vomitoriis dictum est (1206.) ; inprimis verò ex indole materiæ educendæ. Unde varias appellationes nacta sunt ; ut Εκκροεργτικά, Purgantia per ἐπιχειρίν, Minorativa, Laxantia, Cholagoga, Phlegmagoga, Hydragoga, Melanagoga, Panchymagoga. Quorum nominum origo intellectu facilis.

1215. ¶ Promovetur juscule salito, pingui, butyrato, sero lactis recenti, & similibus.

1216. Sistitur potu olei, oleosis blandis ; acidis ; adstringentibus, opiatibus ; spirituosissimis ; revulsione in alias partes quascunque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clysmata : indicantur hæc :

1. A loco affecto.
2. A materie educendâ.
3. A viribus attritis ægri, ejusve temperie, simulque urgente necessitate evacuationis.
4. A siccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.
5. A conciliandâ revulsione, & lenimine

requisito in fibris , & humoribus acribus.

1218. Clysmata itaque varia sunt :

1. Diluentia ex aquâ , fero lactis , cerevisiâ dulci.

2. Emollientia & lenientia simul ex jure pingui , oleo , farinosis decoctis ; decoctis emollientibus , lacte , saccharo , sapone , syrups.

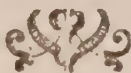
3. Stimulantia leviora , aqua salsa , nitrofa , decocta purgantium leniorum ( 1213. 2. 3. ) , urina.

4. Acria , ex decoctis purgantium acrium & acerrimorum ( 1213. 4. 5. ).

5. Certissima ferè ex fumo injecto Tabaci.

Atque hinc Suppositoria moventia , stimulantia , acria , intelliguntur. Mel coctum ipsum , Saccharum durum , Sapo , præbent cum acribus hæc cuncta.

1219. In his iterum observanda eadem ac in Vomitu , & in Purgatione ( 1206 1214. ).



DIURETICA.

1220. **E** Vacuatio per vias Urinæ indicatur:

1. A signis coctionis.
2. A fluxu critico materiæ morbosæ per renes.
3. A materiæ peccante salinâ , saponaceâ , terrestri subtili , scorbuticâ , purulentâ.
4. A Loco affecto.
5. A constitutione Epidemicâ.
6. A temperie ægri auscultante huic evacuationi , vel assuetâ.

1221. Vetatur à contrariis.

1222. Excitatur usu:

1. Aquæ copiosæ , vel aquosorum.
2. Salibus alcalinis fixis , volatilibus , simplicibus , vel compositis.
3. Salibus Fixis neutris compositis , Marino , Gemmæ , Nitro , Borace , Alumine , Tartaro Tartarifato , Ostracodermatis solutis cum acido in corpore nostro , vel extra illud ; eò succus Conchyliorum , & Ostreorum , spectat. Et Ammoniacus.
4. Acescente humore animali , Sero Lactis acido , Lacte acido , eove ebutyrato.

5. Acidis levibus vegetabilibus Arantii, Citrii, Limonii, Ribesiorum, Sambuci, Vino tenui Mosellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, salis, sulphuris, aluminis, vitrioli, simplicibus, compositis; sale succini.

7. Apium, Asarum coctum, Asparagi, Amygdalæ amaræ, Chærophyllum, Daucus, Elyngium, Eupatorium, Milium Solis, Nuclei Persicorum, Ononis, Petroselinum, Pimpinella, Ruscus, Saxifragia, idem præstant.

8. Quæcumque ex omnibus his composita.

1223. Diuretica juvantur vacuo stomacho; coctione prægressâ; motu corporis leni; aëre frigidiusculo, calidis interim lumbis, hypogastrio, pube, perinæo.

1224. Sistitur, aut sedatur, usu:

1. Emulsionis viscidioris gelatinosæ.

2. Adstringentium, & roborantium simul (1107. 1159.).

3. Opiatis.

4. Determinatione in alia loca: imprimis autem sudore per motum, aut sudorifera, excitato, & aliquamdiu continuato.





# MENAGOGA, ET ARISTOLOCHICA.

1225. **E**vacuatio sanguinis menstrui, vel puerperii, per uterum indicatur :

1. Ab ætate.
2. A plethorâ.
3. A morbo quocunque hinc pendente; ejusque symptomatibus; ut imprimis in puerperio.

1226. Exercetur :

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus sæpe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogastrio; cucurbitis ad femora, & crura superiora, applicatis, sæpe renovatis; missione sanguinis ex venis pedum; Emplastris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. Aperientibus in loca uterina & vasa per vapores, balnea, fomenta, injecta; similiaque internè assumta; Aristolochia, Artemisia, Calamintha, Cardiacæ, Chamædrys, Dictamnus, Levisticum, Majorana, Marrubium album, Matricaria, Mentha, Pulegium, Rosmarinus, Ruta, Sabina, Satureia, Tanacetum, Gummi foetida,

Z 5

Aloë,

Aloë, Myrrha, Crocus, Borax, Chalybs, Succinum, Sal Alcalinus volatilis. Olea stillatitia aromatica, &c. sunt præcipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diæticis, Pharmaceuticis, quæ contraria sunt impedimento singulari evacuationis; quæ tantum inveniri possunt singularibus signis in quâlibet specie propriis.

1227. Sistitur, si nimia fuerit:

1. Revulsione.

2. Adstrictu vasorum (1107. 1159.).

3. Opiatis.

## P H L E B O T O M E.

1228. **M**issio sanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur,

1. Copiam minuit humorum arteriosorum & venosorum.

2. Ergo resistantiam movendorum reddit minorem.

3. Adeoque & plenitudinem vasorum, ut & horum ad se mutuò compressionem.

3. Hinc vasis nimis, distentis contractionis, id est elasticitatis, exercitium reddit.

5. Rarefacit liquida.

6. Solvit eadem.

7. Resolvit

8. Obstructa expedit.

9. Circuitum, secretionem, excretionem, promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eosque varios admodum, tollit; simul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur:

1. A copiâ nimîâ.

2. A resistentiâ nimîâ cordi natâ per humores.

3. A motu suffocato per nimium tumorem à copiâ, vel à rarefactione, natum in arteriis.

4. A motu suffocari incipiente per nimiam extensionem vasorum, quâ ipsa vasorum elasticitas destruitur.

5. A sanguine nimium densato.

6. Ab eodem nimis coëunte.

7. Aut nimium inspissato.

8. Ab iis, quæ sunt signa obstructionis inflammatoriæ, & magnæ, deprehensis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia esse dolor, tumor, rubor, æstus, anxietas; dum interim sudor, spiritum, urina, admodum supprimuntur.

9. A motu nimio humorum per vasa; aut etiam à motu tardiori eorundem orto ex dictis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus.)

10. A calore nimio per omnia vasa.

11. A nimio impetu sanguinis moti in unam partem; ut in hæmorrhagiis & fluxionibus.

12. Ab epidemicis cognitis.

13. Ab ætate, sexu, victu, temperie.

14. A cacochymia.

15. A conciliando ingressu medicamentorum in vasa, horumque simul admistione procurandâ; tum & excitandâ vi eorundem, in magnis curationibus, perficiendis.

1231. Optima fit:

1. Lato vulnere, secando inflictio.

2. In venâ liberâ, magnâ, facilè detegendâ, remotâ, ab arteriis, nervis, tendine.

3. Accelerando velocitatem sanguinis, dum fluit, respiratione forti

4. Motu musculorum circa venam apertam.

5. Jacenti ægro.

1232. Præparatio fit ad feliciorum ejus administrationem:

1. Frictione.

2. Fomento.

1233. Vetatur:

1. A plurimis Chronicis, in quibus plurima obstructa, paucusque admodum fluidus cruor vasis restat.



2. A senio.
3. A temperie.
4. A cognitâ naturâ Epidemici, vel Endemici, morbi.
5. A crisi jam facta alibi.
6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus hinc viribus.
7. A recenti statu puerperii.

1234. Unde patet quanto humani generis damno hoc remedium vel semper, vel nunquam, adhibendum censeatur, ut in doctrinâ *Johannis-Baptistæ Helmontii*, & *Leonharti Botalli* videri potest.

1235. Sanguis aducendus ex vasis Hæmorrhoidalibus indicatur.

1. A temperie atrabilaria.
2. A morbis cum phantasiâ læsâ.
3. A consueto fluxu eorum vasorum jam suppresso.
4. Ab eruptione sanguinis per novas jam vias, qui olim felicius per hæmorrhoides evacuabatur.

1236. Elicitur :

1. Emolliendo hæc vasa fomento molli, calido, ex aquâ, oleo, melle, emollientibus, specie clysmatis, vaporis, fomenti, applicatis.

2. Aperiendo per frictum cum asperis, aut per hirudines.

## 3. Uſu Aloëticorum.

1237. Scarificationes agunt ſtimulando , & evacuando.

1238. Hirudinum actio & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem & fonticuli dolore leniore ſtimulant , genus nervoſum concutiunt , ſerum evacuant , nimix repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet , ubi , & quando , indicentur.

1241. Stimulantia , dolorem , calorem , rubedinem , creantia medicamenta , motu nervis conciliato , & determinatione in loca imperata agunt ,

1242. Unde infinita certè , eaque ſæpe exoptatiſſima , effecta præſtant , quorum etiam cognitâ neceſſitate indicantur.

1243. Revocari vulgò hæc ſolent in doctrinâ Medicâ , 1. ad Dropaces validè ad hærentes ſimulque penetrantes formâ Emplaſtri calidè applicati iterumque avulſi repetito opere donec rubeat , tumeat , caleat , pars affecta. Materies his : Pix , Oleum , Bitumen , Caſtoreum , Cinis Sarmenorum , Galbanum , Piper , Pyrethrum , Sal Gemmæ , Sal Ammoniacus. 2. Ad Sinapiſmos lenes , Phœnigmos dictos , formâ cataplaſmatis applicitos , relictosque donec rubor

rubor , calor , pruritus , tumor , appareant.  
Materies : Sinapi , Bryonia , Allia , Cepæ ,  
Nasturtium , Scilla , Euphorbium , Ranun-  
culi , Tapsia. 3. Ad Vesicatoria ; quæ Sina-  
pismi fortiores , formâ eâdem , violentiore  
effectui. Materies eadem. Diversitas in dosi  
auctâ acris. E. G. ficus ad p. 111. acris  
p. 1. mistæ dant phœnigium. Ficum  
p. 1. acris p. 1. dat Vesicatorium. Ficum  
p. 1. Acris p. 111. Dat Vesicatorium for-  
te. 4. Ad Causticum potentiale ; formâ  
singulari pultis , vel & cum linteo carpto  
applicatum. Materies : Ranunculi , Esula ,  
Tithymalus , Sal alcali fixus , Lapis infer-  
nalis , Mercurius Sublimatus , Spiritus , &  
Sal , alcalinus , volatilis. Effectus , inflam-  
matio , eschara. 4. Ad Causticum actuale  
dictum ex ferro ignito.



CURA-

## CURATIO PALLIATIVA.

1244. **M**itigando symptomata semper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia sanans symptomata simul, totum ferè morbum sanat.

1246. Primaria autem hîc considerata sunt sitis, dolor, vigiliæ nimia, lipothymia.

1247. Sitis à siccitate totius corporis sedatur potu largo, continuato, calido, aquoso, farinoso, paucis acidis admistis grato. Decocta Hordei, Avenæ, Panis, dilutiora; Serum Lactis, Hydrogala, Zythogala; Decoctum tenue, insulsum, vitulinus absque pingui, profunt, ut & ex fermentatis Cerevisia tenuis non aromatica, Balnea, Fomenta, Clysmata, hîc etiam in usum vocata profunt.

1248. Sitis à siccitate partis singularis, ut oris, linguæ, faucium, œsophagi, levatur: 1. Ufu præcedentium (1247.). 2. Colluendo, & gargarisando, sæpe per eadem. 3. Aperiendo glandulas, & meatus, salivales, per epithemata, & fomenta, ex laxantibus, humectantibus, aperientibusque.



que. Ubi Posca cum micâ panis egregii usus est.

1249. Sitis à sale acri lixivioso, vel & ab acri aromatico, orta tollitur iisdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maxime verò, si his admiscantur acida; & nitrofa. Unde & scitur, quomodo sedanda illa, quæ à sale muriatico, utpote solis egente aquosis.

1250. Si verò oritur sitis à materie ineptâ tranare per canales, tum diluentibus & solventibus, tollitur.

1251. Dolor, ut symptoma, sedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aquâ calidâ, farinosâ applicatâ per potum, fotum, halitum, clyfma, balneum (1172.)

2. Obstruens diluendo, resolvendo; per similia, & per res solventia (1160.).

3. Vascula nervosa laxando, potu, vapore, fotu, balneo, injectu, humectantium, laxantium, anodinorum, blandè aperientium (1158. 1166.).

4. Acre ipsum corrigendo suis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obstruens, acre, obstructumque, liberando à nimia pressione humoris vitalis (1170.).

6. Obstruens, acre, obstructumque, emolliendo, suppurando, depurando (1166. 2.).

7. Sensum obtundendo stupore inducto per narcotica internè exhibita, vel applicata externè. Talia sunt : 1. Levia, Flores Papaveris Rhœados. Semina ejusdem; Flores & Semina Papaveris Sativi, Lactuca Sativa Capitata æstivo tempore lacte prægnans. 2. Fortia, Capita Papaveris Hortensis matura, exploso semine, ante ariditatem collecta; Lac ex papavere Europæo, ferè maturo, læso, stillans. 3. Fortiora, Opium Thebanum, vel Orientale. 4. Fortissima, Mandragora, Solanum, Cicutæ Aquatica *Gesneri*, Stramonium, Hyoscyamus, Petum, & similia, non assuetis, Venena. Ex quibus omnibus fiunt externè fomenta, litus, emplastra; internè verò, aquæ, tincturæ, syrupi, pulveres, pilulæ, condita, confectiones magnæ opiatæ; ut *Diascordium Fracastorii*, *Diascordium Sylvii*, *Theriaca*, *Veneta Andromachi*, & aliorum, *Mithridatium*, *Philonium* variorum, *Tryphera Persarum*, vel *Arabum*, requies *Nicolai*, *Orvietanum*, & multa similia.

1252. Vigiliæ nimia ex malo quod ipsum cerebrum infestat, ortæ difficulter admodum sopiuntur; & vix, nisi extirpato prius morbo hoc cephalico; id in phrenitide, comate vigili, melancholiâ, maniâ, &c. patet.

1253. Si oriuntur à siccitate nimia, compescuntur, victu, potu, fotu, balneo, injectis, ex aquosis, farinosis, emollientibus, laxan-

laxantibus, multum, diuque usurpatis. Althæa, malva, violaria, lactuca, cichorea, hîc præ cæteris probata.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris (1251. 4.) tolluntur.

1255. Si verò inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, Curatio absolvitur; 1. Sedantibus (1170.) 2. Derivantibus, quæ fomenta, balnea, Epispastica, applicata inferioribus; hæc ex emollientibus, acribusque simul componuntur, unde herbæ emollientes, farinosæ, cum sale, aceto, fermento acri, aromatibus fortissimis, cepis putà, aliis &c., hîc laudatissimæ; etiam pisces, carnes, recentes eò commendantur. 3. Repercutientibus simul ad superiora applicatis; quæ memorantur Acetum simplex, Sambucinum, Rosaceum Violaceum, Oxicratum; Unguentum Populeon, Rosaceum; Olea anodyna Solani, Violarum, Papaveris, Hyoscyami.

1256. Opiatis internis, hoc in casu, vix utendum, nisi constet malum consistere in solo nimio motu spirituum.

1257. Quo casu, præmissis primò evacuantibus, & diluentibus, tum demum his uti prodest.

1258. Excretiones autem nimix sedantur per ea, quæ in pertractatione evacuantium nimis agentium dicta sunt. (1188. ad 1228.).

1259. Nimia excretio cruoris per læsas arterias, venasve majores, sedatur compressu, ligaturâ, combustione vasis, inspissatione fluidi; contractione solidi. Ubi Alcohol Vini, Spiritus æthereus Terebinthinæ, primaria.

1260. Lipothymixæ ortæ à stagnante humore, & ab anxietate spasmodicâ, sanantur diluendo, laxando. Si autem à vitio spirituum torpidorum, tum omni stimulo Cardiaco (1112.). Si ab evacuatione, per repletia curantur (1097. ad 1107.) Si à suffocatione hystericâ tum per fœtida Anthystericâ.

F I N I S.



INDEX



# INDEX

## RERUM ET VERBORUM.

Numerus Arithmeticus Paragraphum ,  
non verò Paginam denotat.

### A.

- A**BDOMINIS Musculi, 86. n. 5.  
ejus arctatio in Inspiratione, 609.  
616. Restitutio in Expiratione, 619  
—— Viscera triplicis generis, 311  
*Absorbentia* Vasa Chyli, &c. 106. 334. 336  
*Acidorum* Variæ species, & varii effectus, 760  
Correctio. 1173  
*Acida* quibusnam conveniant? 1037. 1100. 1174. &c.  
*Acrimonia* humorum unde? 455  
*Acrimonia*, varia genera variique effectus, 760. ad 763.  
—— cujusque signa diagnostica, 911. ad 916  
Correctio singularis, 1172. ad 1177. &c.  
*Acutissimi*, peracuti, & acuti Morbi quinam sint? 736  
*Acutissimi* morbi cur ad Pectus frequentes, 308  
*Adnata* Membrana Oculi, 529  
*Ægrotare* quid sit, 2  
*Aer* masticatis, & deglutitis cibis, admistus quid ad digestionem faciat? 69. 78  
*Æris* Ingressus in Pulmones, 197. 608.  
Sanguini Pulmonico non admiscetur, 201  
*Ær* vehiculum particularum odoratarum, ejusque per nares ad ducti necessitas ad Olfactum, 500. ad 506  
*Æris* varia à variis causis constitutio, 572  
*Aer* quis saluberrimus? 1029. 1032. 1060.  
*Æris*

# 550 INDEX

*Aëris* nimium æstuantis, 746  
 gelidi, 747  
 nimium humidi, 748  
 nimium sicci, 749  
 nimium gravis, 750  
 nimium levis, 751  
*Aëris* hujusmodi correctio, 1031  
*Aërea* Pulmonis Vasa, 194. ad 197  
*Affectus Animi* unde? 527. Moderati juvant, 1048. Violenti nocent, 771  
*Alcalina* Acrimoniae signa, 912. Correctio, 1174  
*Alcalescentia* quibusnam convenient? 1037. 1102. 1173  
*Allantois* Membrana placentæ, ejusque usus, 684  
*Ἀμνιων* quid sit? 845  
*Ἀμνιόν* Membrana Placentæ Uterinæ, ejusque usus, 682  
*Ἀσφοδίου* Vasorum, 707  
*Ἀσθησίου* natura, varii gradus, & causæ, 859

Effectus.  
 &  
 Natura

# RERUM

*Animales* Functiones quænam dicantur, 695  
*Animalcula* Seminis masculini, 651. &c.  
*Anodynorum* variae classēs, à 1247. ad 1256  
*Antagonista*. Vid. Musculi.  
*Antidota* quænam dicantur? 1123. Antidota Universalia quænam? 1129. Singularia, 1136. ad 1154  
*Aorta* ortus & progressus, 231. Valvulæ. 3. Sigmoidæ, 157  
*Ἀπώδιας* natura & causa, 830  
*Apophlegmatizonta* Remedia, 1193. quando indicantur, 1194  
*Apoplexia* natura & causæ, 860  
*Appetitus* læsi symptomata, eorumque causæ, 803  
*Applicata* externa quos morbos producant, 719  
*Aqua* pura optimus potus, 56. 1041. 1058  
*Aqueus* Humor Oculi, 526  
*Arabum* Medicina in quibus laudanda, in quibus verò vituperanda,

- randa, 16 641. ad 643  
*Aretaus Cappadox* Me- ——— Ventriculi, 77  
 dicinam *Hippocrati-* ——— Vertebrales,  
 cam ordinatius diges- 232. 233. &c.  
 fit, 14 ——— Umbilicales,  
*Aristolochica* remedia earumque usus, 679.  
 quando indicantur, earum post partum  
 1225. eorum mate- consolidatio, 692  
 ries, 1226 *Arytanoidea* cartilago,  
*Arteriarum* figura, runi- & *Arytænoideus* mus-  
 cæ, pulsus, varius exi- culus Laryngis, 194  
 tus, 132. In meditul- *Aspera Arteria* structu-  
 lia Ossium usquè pe- ra, ut & membrana  
 netrant, 214 glandulosa unctuofo  
*Arteriarum* naturalis humore lubricans,  
 nisus ad contractio- 195. ramificatio, 169  
 nem, 213. earum re- *Astomatis* natura, -&  
 sistentiæ impulso san- causæ, 832  
 guini, 215 *Attentio* quid sit? 584  
 ——— actio in sangui- *Auditus* natura, 547. ra-  
 nem, 218. & 220 tio quæ excitatur, 561.  
 ——— diastole Cordis &c. de auditu varia  
 Systolæ synchrona, quæ sita, 565. auditus  
 217. exceptis Coro- læsi symptomata &  
 nariis, 217. 218 causæ, 848. ad 852  
*Arteria Pulmonalis* Val- *Auricularum* Cordis fa-  
 vulæ, 152. 153 brica muscularis, 148.  
 ——— Carotidis utrius- 187. Cur sinistra mi-  
 que ortus, via, distri- nor & simplicior dex-  
 butio, 231. 233. 236 trâ, 206  
 ——— Lienis, 314. ad *Auricula* Cordis simul  
 317 laxantur, simulque  
 ——— Mammariæ, ha- contrahuntur ἀρρό-  
 rumque cum Epigas- vos cum Ventriculis,  
 tricis communicatio, 159  
 666 *Auris* externæ membra-  
 ——— Spermaticæ, na ejusque munus,  
 548.

548. *figura*, hujusque utilitas, 549. *Concha externa*, 550. *Meatus Auditorii* structura & mechanismus, 551. *Membrana Tympani*, 552. hujus usus, 553. *Mallei* positura, connexio, musculi, actio, 554. *Incidis*, *ossiculi*, *orbicularis*, & *stapedis* structura & usus, 555. *Stapedis* musculus, 556. *Foramen Ovale*, 555. 556. Ejus membranæ actio, 557. *Labyrinthus*, ibidem. *Concha interna*, 558. *Tuba Eustachiana* structura, & usus, 558. & 560. *Foramen Rotundum*, ejusque utilitas, 559. *Nervus Auditorius*, 561. *Cochlea* structura, 562. ejus usus, 563

## B.

**B** *Apurroia* indoles causæ, 850. 851  
*Bilis Cystica* origo, 348.  
*Hepatica* origo & emissarium, 343. 344.  
*Utriusque* differentia, 98. natura & ef-

fectus, 99. circulatio singularis, 106. excretio in *Intestina*, ubi, & quando fiat, 346. 347

*Bilis* excretio parciore, vel nimia quos morbos creet? 773

*Bilis* variæ species & denominationes, ac varii Effectus morborum, 788. 789

*Biliaria* generationis, aut excretionis læsæ symptomata, horumque causæ, 817

*Biventer* seu *Digastricus* Musculus *Maxillæ inferioris*, ejusque mechanismus, 60

*Bronchiorum* structura distributio, *Vesiculares* fines, usus, 196

*Bruta* automatico appetitu Medicinam sibi quærentia, 4

*Buccinatoris* Musculi, ortus, insertio, usus, 62

## C.

**C** *Alculosarum* concretionum Origo, & Effectus, 791

*Calor* Corporis unde oriatur? & quid designet? 968

*Canalis*



- Canalis Arteriosus* in Fœtu situs, & usus, 681  
quando, & cur degeneret in ligamentum? 691
- Canalis Cysticus*, qualis? 346
- Canis* natura, 631.  
Ejus varietas, & gratia unde pendeat? 632.  
ad 634
- Capsula Glissoniana* Actio, 337. 338
- Cardiaca* quænam dicantur? 1095. Eorum variæ classes, materia, & varius usus, 1095.  
ad 1115
- Cari* indoles, & causæ, 858
- Cataphora* natura & causæ, ibid.
- Catarrhi Suffocantis* ingenium & causæ, 834
- Cava. V. Vena Cava.*
- Cavernosa* Corpora Penis, 655. 656
- Causa* Morbi quid sit? 737. Interna, & Externa quænam dicantur? 738. 739. Proxima, 740. Remota, 741. Prædisponens, seu προηγουμένη, 742. Procatareticæ, quænam? 743. Harum divisio Vulgaris in Res
- sex non Naturales, 745. accuratior divisio in 4. Classes, 744
- Cautica* Actualia, & Potentialia, eorumque materies, 1243. n. 4. §
- Ceratoglossi* Musculi, 62. & 70
- Cerealia* quomodo præparentur in meliorem nutritionem? 53
- Cerebri & Cerebelli.* Vasa sanguinea, à 231. ad 235. Dura Meninx, ejusque Vasa, 234. Pia Mater, ejusque textura vasculosa, 233 & 236. *Cortex*, ejusque situs varius intra cranium, ac intra thecam Vertebralem, 237. 267 & 268. Corticis substantia angululosa juxta *Malpighium*? 263. 264. An verò mere Vasculosa juxta *Ruyschium*? 265. *Medulla* substantia quænam? 266. 269. Arte *Ruyschii* nunquam repleti possunt, 265. Ejus origo à Cortice, 237. 238. 266. Ejus fibrarum distinctio, 270. Harum decursus, 271. 273. Earumdem im-

- mensa exiguitas & infinitus numerus, 287. Sunt tamen cavæ, 274. Quæritur an sint emissaria glandulosa juxta *Malpighium*, 263. 264. an verò meræ continuationes arteriarum in fibras nervosas desinentium juxta *Ruysschium*, 265. Ventriculi, eorumque usus, 272. Medullæ variæ partes & denominationes, 269. Medulla oblongata ex quibus constet? 280  
 à *Cerebro* actiones Animales à *Cerebello* Vitales, 401. 415. 600  
*Cerevisia* quomodo pareretur? 56  
*Ceruminis* origo glandulosa, indoles, usus, 551  
*Cholera* natura & causæ, 810  
*Chorion* Membrana placentæ Uterinæ, 682  
*Choræides* tunica Oculi, 519  
*Chronici* morbi quinam dicantur? 746. n. 3  
*Chyli* præparatio in Ventriculo à 77. ad 89. Propulsio in duodenum, 83. Quid à bilis admittance patiatur? 99. Quid à Lymphâ Pancreaticâ? 101. Quomodo in Vasa Lactea pellatur? 103. 104. 113. Quibus tum constet partibus? 105. Cur pars quædam Chyli Vasis absorbentibus Intestinorum in venas meseraicas se exonerare credatur? 106. Ejus ulterior propulsio per Lactea quomodo fiat? 115. Quomodo ad Glandulas Meseraicas diluantur? 117. Ejus progressus ad cisternam Lumbarem, ubi adhuc diluitur, 121. Adscensus in Ductum Thoracicum, (ubi adhuc dilutior redditur) & hinc in subclaviam sinistram quibus auxiliis promoveatur? 124. 125. Chyli ingressuri subclaviam, natura, 126. & 127. 170. ad 175. Cur parva copiâ simul ingrediatur Subclaviam? 161. Incipiens ibi ejus miscela cum sanguine, 162. Perfectior

- fectior mixtio in auriculis, & corde, 163.  
 Perfectissima in Pulmone, 200. Chyli successiva mutatio in materiem subtilissimam nutritioni aptam, 450. ad 452. Chyli novi perpetua necessitas ad nutritionem, unde? 455. 456  
*Cibus*, V. Ingesta.  
*Cilia*, eorumque usus, 508  
*Circulatio* Sanguinis probata per Arteriotomiam, 136. ad 142. Per Phlebotomiam, 143. 144. Per ligaturas, 141. 143. Circulatio hæc quomodo in adultis fiat? à 147. ad 160.  
*Circulationis* in Fœtu ratio, 679 ad 682. & 695. 882.  
*Circulatio* in variis partibus varia, 222. ad 224  
*Circulationis* causæ fictitiæ refelluntur, Ebullitio, 177. Calor, 178. Fermentum, 179. Vera causa Cordis motus structura muscularis, 181  
*Circulatio* qualis in som-
- no? 590. n. 5. & 7. 597  
*Circulatorius* humorum motus solida destruens, & eadem reficiens, 462. ad 465  
*Circulatio* Spirituum Nervosorum, 292  
 ——— Lymphæ, 295. &c.  
*Cisterna Læmbaris* Chyli, 121  
*Clysmata* quando indicantur? 1217. Eorum materies varia, 1218  
*Cochlea* structura, 562. Usus, 563  
*Coctio* Ventriculi quibus Instrumentis peragatur? à 77. ad 89. Fictitiæ causæ refelluntur, 88. & 107  
*Coctionis* Ventriculi læsæ symptomata, & causæ, 807  
*Coctio* crudæ materiei quid sit? 926. 927. Ejus signa, 928. Causa, 929. Quibus adjuvetur auxiliis? 1179  
*Coctio* quænam optima? 945. 946.  
*Cæcum* Intestinum, ejusque munus, 109  
*Cæliaca* Affectionis natura, & causæ, 813  
*Collectio* Humorum quid sit?

# 556 INDEX RERUM

- fit, & unde oriatur? 794.
- Colorum* Origo, & Varietas, unde? 532. 533
- Colum* Intestinum, ejus positura, structura, munus, 109
- Comatis* Vigilis & Somnolenti natura, & causæ, 858
- Compositionis* malæ Morbi, 712
- Conceptus* quomodo fiat? 671. 672. 673. & ubi fiat? 674. De Conceptu variæ quæstiones, 694
- Concha* externa Auris, 550. interna, 558
- Condimentorum* præcipua materies, 54. Non conducunt tuendæ sanitati, 1040
- Conformationis* malæ morbi, 705. ad 709
- Conglobata* & *Conglomerata* Glandulæ. V. *Glandula*.
- Consuetudo* altera Natura, & ejus Effectus, 1028
- Contractio* Muscularis, V. *Musculus*.
- Convulsionis* Natura, & causæ, 864
- Coracoceratoyoides* Musculi, 72
- Cor.* Ejus situs, connexio, 182. *Auricula* earumque structura, 148. 187. *Ventriculi*, 184. *Valvula*, harumque munus, 149. ad 157. & 219. *Structura muscularis* & columnæ carneæ, harumque usus, *ibid.* & 149. *Nervi*, 185. *Vasa Coronaria*, quorum impletio & depletio ἀχρὸς cum Vasis reliquis sanguineis, 183. *Diastole*, 190. *Systole*, 187. quo mechanismo hæc contractio & restitutio alternatim fiat? 409. *Auriculæ* simul, & *ventriculi* simul alternatim contracti & laxati, 159
- Cornea* Tunica oculi, 518
- Corpus* naturâ, operationibus à Mente diversum, 26. β. In Mentem tamen agit, & ab eâ patitur. δ. hujus ratio ignota hætenus, 1.
- Corporei* Motus triplicis generis, ζ.
- Corpus Humanum* Fluidis, & Solidis constitut,



tat, 39  
*Corporis Pyramidalis*  
 structura, & usus, 643  
*Cortex Cerebri. V. Ce-*  
*rebrum.*

*Costa*, earumque descrip-  
 tio, 712. Earum mo-  
 tus in inspiratione,  
 609 n. 1. Instrumen-  
 ta hujus actionis, 613.  
 ad 617. Restitutio in  
 expiratione, 619

*Crisis* & materies Critica  
 quid sit? 931. Crisios  
 causa, 932. Critica  
 perturbatio, 933. Cri-  
 tica symptomata, 934.  
 Quomodo à morbofis  
 distinguenda? 936.  
 937. Crisios præsentis  
 signa, & variæ spe-  
 cies, 938. Crisios sa-  
 lubris signa, 937

*Crisin* quænam auxilia  
 promoveant? 1179

*Crystallina Lens*, 527.  
 ejus Tunica, 524.  
 Usus Tunica, 424.  
 Usus, 538

*Cutis Stratum pingue*,  
 ejusque vasa, cellulæ  
 oleosæ, usus, 416. e-  
 jus fibræ musculares,  
 harum usus, *ibid.* strata-  
 tum nervosum, 417.  
 Reticulare corpus,  
 ejusque papillæ ner-

veæ, Tactûs Orga-  
 num, 481. Pili, ho-  
 rumque usus, 419.  
*Arteriæ Subcutaneæ*,  
 earumque emissaria,  
 420. Venæ Subcuta-  
 neæ, 421. Meatus va-  
 rii, 422. Pinguedi-  
 nosus liquor, *ibid.* E-  
 pidermidis structura,  
 & usus, 423. Glandu-  
 læ Miliæres, 424. Cu-  
 tis & Cuticulæ variî  
 colores unde? 868  
*Cutanei morbi* plurimi  
 unde orti? 422.  
*Cutis purgatio* saluber-  
 rima, 1047

D.

**D**ecrementum Seni-  
 le unde? 474

*Deglutitio* quibus pera-  
 gatur instrumentis?  
 70. ad 75. Quibus de  
 causis lædatur? 806

*Dentes* Incisorii eorum-  
 que actio, 61  
 Molares, eorumque  
 actio, 62

*Diabetis* Natura, & cau-  
 sæ, 824

*Diaeta* requisita ad Sani-  
 tatem tuendam, 1033  
 ad 1043. ad longæ-  
 vitatem obtinendam,  
 1057. ad 1059. Dia-  
 eta ægrotorum, 1095.

ad 1115.

*Διαίρεσις*, quid sit? 707

*Διαπύδνσις*, *ibid.*

*Diaphoretica* medica-  
menta quænam di-  
cantur? 1188. Eorum  
materies, 1189. ad  
1191. Indicatio, 1192

*Diaphragmatis* ortus,  
insertio, structura,  
Vis in abdomen, 86.  
n. 5. α. Ejus nervi,  
617. Ejus actio in Ins-  
piratione, 610. 616.  
Restitutio in Exspi-  
ratione, 619

*Diarrhœa* natura, &  
causæ, 814

*Diastole* Cordis, 190.  
191 Cordi naturalis,  
& *χεν* Systolæ Ar-  
teriarum, 217

*Diastole* arteriarum, illis  
violenta, & *Systole*  
Cordis synchrona,  
217. *Αἷν* quid sit,  
& unde oriatur? 863

*Diuretica* quando Indi-  
centur? 1220. Eorum  
materies, 381. &  
1222. Quomodo ju-  
ventur? 1223. & in-  
fringantur? 1224

*Dropaces*, eorumque  
materies, 1243. n. 1

*Ductus Communis Bilia-  
rius*, 340. *Higmorii*,

*nus Testium*, 644.

*Pancreaticus Wirsun-  
gianus*, 96. 100. *Tho-  
racicus Pecqueti*, ejus-  
que *Valvulæ*, 124.

125

*Duodeno* Intestino quæ-  
nam sint propria? 96

*Dura-Mater* V. *Cere-  
brum*.

*Δυσπνοία* Natura, &  
Causæ, 822  
E.

**E**jaculatorium Vas  
seminis, 645. 648

*Embryo*. V. *Fœtus*.

*Emetica*. V. *Vomitoria*.

*Εμπεροδοτον* quid  
sit? & ejus Causæ, 864

*Εμπεριξις* quid sit? 709

*Epidermidis* structura &  
usus, 423

*Epididymis*, ejusque  
structura & usus, 645.  
&c.

*Epiglottis* quomodo de-  
glutiendi occludatur?  
71. Quomodo aërem  
admittat, & emittat?  
194

*Epilepsia* Natura, &  
Causæ, 862

*Evacuantia* Remedia  
quotuplicis generis,  
1185. ad 1187

*Evigilationis* Causa, &  
*Phano-*

Phænomena, 590. n.

8. 9

Exspirationis *Vitalis* modus, & Organa, 619. *Violenta* modus, & organa, 622. alternæ reiterationis causa, 620

F.

**F** *Æmina* in quo differat à Viro respectu sterni, Thoracis, Clavicularum? &c. 623 & 660. & quæ differentia circa Pelvim? 659. fæminis laxiora vasa quam Viris, 661. & perspiratio minor, 662

*Fenestra* Ovalis Auris, ejusque membrana, 556. ad 557

Rotunda, ejusque membrana, & usus, 559

*Fibra* ultima muscularis Tendine instructa, & Ventre, 393. ejusmodi fibræ Origo, & indoles, 394. 395. plurimum fibrarum adunatio in unum fasciculum singulari membranâ involutum, 396

*Firmum*. Vide Solidum.

*Flacciditas* nimia solidorum quomodo cor-

rigenda? 1159. ejus signa, 916

*Fluiditas* nimia humorum quæ mala producat? 784. quomodo corrigatur? 1168. ejusque signa, 916. ex Fluidis quomodo fiant solida, 444. 445

*Fluxionum* natura, & causa, 794. 795

*Fæcis* Intestinalis materies, ex Ileco in Cæcum intestinum transitus, & separatio ab humoribus, 108. 109. reditus in Ileum quomodo impeditus, & propulsio in Colon quomodo promota? *ibid.* delapsus ad sphincterem ani, 110. expulsio ex sphinctere, 111

*Fætor* unde oriatur? 870

*Fœtus* incipiens formatio intra uterum, 675. ejus incrementa, 676. quæ partim à materie nutriticiâ Lymphaticâ per Os hausta, 682. & forsan partim à sanguine materno per Venam umbilicalem ad eum delato, 681

*Fœtus* maturi situs in Utero, & nisus ad Partum?

Partum, 685  
*Fœtus* reperti in Ovario,  
 669. In Tubis Fallopi-  
 anis, 608. In Cavo  
 Abdominis, 672  
*Fœx Alvina* in Fœtu  
 cur, & ubi aggrega-  
 tur? 682. 683. ejus  
 egestio post Partum  
 quomodo fiat? 693  
*Fenticulorum* Actio,  
 1239  
*Functio* quid sit, & quo-  
 duplex? 695  
*Funiculi Umbilicalis* bi-  
 nœ Arteriæ, & Vena,  
 677. 679. Urachus,  
 684

## G.

**G** *Aleni* Medicina  
 qualis sit? 15  
*Galli Hippocraticæ Me-*  
*dicinæ Instauratores*,  
 17  
*Gargareonis Musculi*, 71  
*Genarum*, harumve Mus-  
 culorum in mandu-  
 catione usus, 62  
*Genioglossi Musculi*, 62.  
 70. 71  
*Genioyoidei Musculi*, 71  
*Glandularum* simpli-  
 cium, & Conglome-  
 ratarum differentiæ,  
 241. *Simplicium* seu  
*Conglobatarum* struc-

tura, & vasa sangui-  
 nea, lymphatica, ner-  
 vosa, 242. Folliculus,  
 247. 249. Emissa-  
 rium, 249 251. 252.  
*Glandulæ Simples*  
*excretoria* quæ & qui-  
 bus præsertim parti-  
 bus communes? 251.  
*Glandulæ Sebaceæ*  
 quæ & quibusnam  
 præsertim partibus  
 communes? 252.  
*Glandulosæ* structu-  
 ræ singularis altera-  
 ratio, 262. *Conglome-*  
*ratarum* ex simplici-  
 bus adunatis compo-  
 sitio, commune recep-  
 taculum, & emissar-  
 ium, 257. 258. *Glan-*  
*dulosæ* secretionis ra-  
 tio, 245. &c. Secre-  
 torum humorum va-  
 riæ species, 246. hu-  
 jus varietatis causæ,  
 253  
*Glandis Veretri* structu-  
 ra, 654. 655  
*Glottidis* fabrica, mu-  
 nus 194. deglutiendis  
 quomodo occluda-  
 tur? 71  
*Gustus* Organum, ejus-  
 que historia, 485.  
 487. Objecta, 488.  
 modus, quo excita-  
 tur,



tur, 489  
 Varia quæ sita de Gus-  
 tu, 490  
*Gustus* læsi symptomata  
 & causæ, 854

H.

**H**æmorrhoidum E-  
 vacuatio quando  
 indicetur, & quibus  
 auxiliis promoveatur?

1236

HARVEYUS, Circulatio-  
 nis sanguinis Inven-  
 tor, & certæ Medici-  
 næ Fundator, 18. 160

Ἡμερολογίου natura &  
 causa, 841

Ἡμικύβητος, quid sit, &  
 unde oriatur? 861

Hepar quotuplici san-  
 guine irrigetur? 326  
 332. ad 336. & 350.

n. 4. *Vena Portarum*  
 ramificationes arte-  
 riosæ per Hepar, 339.  
*Vena Cava* distribu-  
 tiones per illud, 341.

*Arteria Hepatica* e-  
 jus nutritioni inter-  
 viens, 350. 1. *Vena*  
*Hepatica* in ἡζυγόν  
 sub septo desinentes,  
 350. 3. *Lymphatica*,  
 eorumque ortus, &  
 terminus, 350. 2.  
*Nervus Hepaticus*,

345. *Acini glandulo-  
 si*, ex quibus adunatis  
 lobuli, & ex his lobi  
 hepatis, 342. horum  
*Acinorum* emissaria  
 in Porum Hepaticum  
 desinentia, 343. eo-  
 rumdem actio secre-  
 toria *Bilis*, 344. *Vesi-  
 ca Fellea*, ejus figura,  
 situs, canalis *Cysticus*  
 abiens in ductum  
 communem, qui in  
 Duodenum penetrat,  
 346. *Vesicæ* hujus  
*Vasa*, glandulæ, &  
*Bilis Cystica* ortus,  
 348. *Bilis utriusque*  
 differentia, & natu-  
 ra, 98

HIPPOCRATES, Medici-  
 næ Græcæ fundator,  
 13

*Hirudinum* actio, 1238  
*Hygieine* quid doceat?  
 1018

I.

**I**dea quomodo exci-  
 tentur? 566. ad 569.  
 earum Varietas obje-  
 ctiva unde? 570. ideæ  
 claræ, distinctæ, vi-  
 vidæ, unde? 575. ad  
 578

Ἰδιοσυγκρασία quid sit?  
 889. ejus effectus,

1024.

Ilei

# 582 INDEX RERUM

*Ilei natura, & causæ,*  
816

*Imaginatio prima, 582.*  
altera, 583

*Incudis structura, con-*  
nexio, & usus, 555

*Incontinentia Urinæ*  
quibus ex Causis oria-  
tur? 823

*Incrementum Corporis*  
quomodo fiat? 458.  
459. 467. Incremen-  
tum quando maxi-  
mum? 466

*Indicatio Vitalis vel*  
*Conservatoria* quæ-  
nam sit? 1079. unde  
petenda? 1087. ad  
1094. quomodo illi  
satisfaciendum? 1095.  
&c *Prophylactica* seu  
*Præservatoria*, quæ-  
nam? 1080. Unde  
petenda? 1116. quid  
exigat? 1117. &c.  
*Curatoria*, seu *dega-*  
*ventrix*, 1081. unde  
petenda in morbis so-  
lidi, & quid requirat?  
1151. ad 1162. in  
morbis fluidi quid  
exigat? 1163. &c.  
*Palliativa*, vel Miti-  
gatoria, vel Urgens,  
quænam sit? 1082.  
quomodo illi satisf-  
fiat? 1247. &c.

*Ingesta*: Eorum varia  
admodum materies  
humano generi nu-  
triendo apta, 49. ad  
57. Præparatio in  
multis cur necessaria?  
53. ad 57. Ciborum  
manducatio quibus  
instrumentis peraga-  
tur? 58. ad 68. eorum  
incisio unde? 61. Ar-  
ctatio & attritio inter  
dentes molares quo-  
modo peragatur? 62.  
*Ingestorum admistio*  
aëri, & liquoribus in  
os manantibus quid  
proficiat? 67. Eorum  
protrusio versus fau-  
ces, 70. propulsio in  
Oesophagum, 71. de-  
lapsus in Ventricu-  
lum, 74. Ingestis quid  
ab aëre & humoribus  
in Ventriculo con-  
tentis contingat? 78.  
quid ab ejus structurâ  
Musculari? 83. Eo-  
rum conversio in Chy-  
lum quibusnam aliis  
adhuc fiat auxiliis?  
86. Cibi quinam op-  
timi tuendæ sanitati?  
1033. 1034. & qui-  
nam ad longævitatē  
obtinendam? 1057.  
quinam conducant  
robustis?

robustis? 1035. &  
quinam debilioribus?  
1030. eorum assumpta  
copia quænam opti-  
ma? 1039. Potus  
quisnam saluberri-  
mus? 1041. 1042.

1058

*Ingluvies* seu Sinus Gu-  
læ, cur & quibusnam  
adsit Animalibus? 77

*Inspirationis* Vitalis  
Phænomena, 609. &c.  
Causæ. 611. Organa,  
612. Alternæ reitera-  
tionis causæ, 620.  
Violentæ instrumen-  
ta, 621

*Intercostales* Musculi,  
613. eorum actio in  
Inspiratione, 615.  
Restitutio in Expira-  
tione, 619. nervi, 617

*Interspinales* Musculi  
Colli, 621

*Intestinorum* crusta vil-  
losa & Tunica α. *In-  
tima*, ejusque struc-  
tura & usus, 91. β. *Al-  
tera* hanc succingens  
*vasculosa* & *glandulo-  
sa*, 92. γ. *Musculosa*  
parte concavâ annula-  
ribus, convexâ longi-  
tudinalibus fibris con-  
stans, 93. hujus mus-  
culosæ structuræ Ef-

fectus, 93. 103. 104.  
δ. Præcedenti incum-  
bens, recens inventa  
RUYSCHIO, *Mirabilis*,  
*Cellulosa*; quam am-  
bit, *Extima* à Perito-  
næo orta, 94. Intesti-  
nis Tenuibus quæ-  
nam sint communia?  
95. *Duodeno* quænam  
propria? 96. Intestini  
*Cæci*, Vermicularis  
ejus appendicis. &  
Valvulæ TULPIANÆ  
munus, 109. *Coli* Val-  
vulæ, ligamentum  
musculosum, positu-  
ra, munus, 109. *Rec-  
tum* valvulis & liga-  
mento musculofo cur  
careat? 110

*Intestinorum* Tenuium  
longitudo, 108. *Coli*  
longitudo, 109

*Ischuria* natura, & cau-  
sæ, 821

*Iris* Oculi, 521. Ejus  
dilatatæ, vel contrac-  
tæ Fibræ Musculares,  
520. Effectus, 536

K.

**K** *Απόχρησις* quid di-  
catur? 719. Va-  
riæ ejus species,

782

L.

## L.

- L** *Abiorum* Musculi, horumque actio, 62
- Labyrinthus* Auris internæ, 557
- Lactis* natura, & partes, 689. Lac in Puerperarum mammis quando, & quomodo generetur? 687. De Lacte varia Quæsitæ soluta, 690
- Lacrymarum* origo, & indoles, 512. Lacrymantibus unde stillicidium per Nares? 513
- Lactea* Vasa, unde emergant? 104. eorum insertio obliqua in Intestina, 113. quomodo eorum orificia aperiantur ingressuro Chylo? 103. 104. Valvulæ semilunares, earumque usus, 115. 116
- Lacteorum* primi generis initium, decursus, finis & usus, 116
- Lacteorum* secundi generis, initium, decursus, finis & munus, 117
- Laryngis* Cartilagines, Musculi actio. 194
- Λευτερίαι* natura & causæ, 812
- Λιποθυμίας* & *Λιποθυχίας* natura & causæ, 829. Curatio, 1260
- Lema* Oculorum unde oriantur? 413
- Lethargi* natura, & causæ, 858
- Levatores* Musc. Ani, 111
- Levator* Scapulæ, 621
- Lien*. Ejus situs, cohesio, perpetua agitatio, 313. ejus arteriæ, harumque ramificatio, & fines, 315. ad 317. Lien glandulosa corpuscula, 316. 321. Cellulæ membranosæ 320. Vena splenica, hujusque ramificatio, foramina, fines, 319. Nervi Lienis, eorumque usus, 322. Vasa Lymphatica, horumque situs, & origo, 318. Lienis corpuscula quasi glandulosa à Ruyschio pro ultimis arteriolis, 322. Lienis actio, 323. 324. soli Hepati inserviens, 326. 350. n. 11. Absurda varia de Liene, 328
- Linea alba*, 86
- Lingua*



*Lingua* muscularis substantia, ejusque musculi externi, 62. Lingualium Papillarum origo, natura, Vaginulæ, munus, 485.

ad 487

*Lochiorum* origo, & qualitates variæ, 686

*Longævitæ* quibus auxiliis obtineatur? 1054.

ad 1066

*Loquela* quomodo edatur? 630

*Lux*, ejusque natura & proprietates, 532

*Lympha*, ejusque natura & partes, 123. 176.

248. 249. ejusque secretio glandulosa,

247. Lymphatica Vasatam arteriosa, quam

venosa, 246. 249.

Lymphaticæ Venæ valvulosæ, 249. Lympha

partium sub Diaphragmate positarum

quò feratur? 126. quò

Lympha Thoracis? 124. quò lympha cerebri? 295. Lympha

vel in Cisternam Lumbarem, vel in

ductum Thoracicum, vel in Venas Sanguiferas derivata, 250

*Lympha* Pancreaticæ &

Intestinalis, nimia, vel impedita excretio, quos morbos producat? 774. 808.

M.

**M** *Agnitudinis* excedentis, vel deficientis morbi organici, 711

*Mallei Auris* descriptio, 554

*Mammarum* Vasa Sanguinea, Lactifera, Papillæ, &c. 668. Arteriæ mammaria cum Epigastricis communicantes, 666. Hinc mammæ instantibus menstruis turgidæ, *ibidem*.

*Manducatio* quibus organis peragatur, 58 ad 68

*Manducationis* læsæ causæ, 805

*Maxilla* inferioris articulatio cum osse Temporum, 50. ejus musculi abductores, 60. Adductorum quatuor paria, 61

*Maxillaris* Glandulæ structura, situs, usus, 65. 2.

*Meatus Auditorii* structura, & mechanisimus, 551

# 566 INDEX RERUM

551. Meatus Eustachianus, 558. 560  
*Meconium*, cujus sit, indolis, & quomodo excernatur? 693  
*Medicina* Ortus, Progressus, Fata; à 1. ad 20  
*Medicina* Definitio, 22. Objectum, 21. Finis, 20. Principia & fundamenta, 24. 25  
*Medicina* antiqua Orientalis, 7  
*Medicina* Græca ab Hippocrate in unum corpus redacta, 13. ab Aretæo Cappadoce ordinatius digesta, 14  
*Medicina* Galenica in quibus laudanda? in quibus vituperanda, 15  
*Medicina* Arabum, ejusque laudes, & vituperia, 16  
*Medulla* Cerebri, &c. Vid. *Cerebrum*.  
*Medulla* Spinalis ortus & exitus, 269  
*Memoria* quid sit? & unde originem habeat? 579  
*Menagoga* Remedia quandonam indicantur? 1225. eorum materies, 1226

*Mens* naturâ, operariis nibus &c. à Corpore plane diversa, 26. β. γ. in corpus tamen agit, & ab eo patitur, *ibid.* δ. hujus tamen Sympthiæ causæ ignota. 1. Mentis cogitationes aliæ puræ, aliæ mixtæ, ε.  
*Menstrua*, eorumque origo, symptomata, & alternus itus & reditus unde? 665. Horum excernentia vasa aliquando æque infra os uteri in vaginâ, quam intra uterum hædere, *ibid.* Varia in variis copia; variæ viæ; varium initium, & finis respectu ætatis unde? 667. quomodo possint quando debeant provocari? 1225. 1226. Quomodo sisti queant? 1227  
*Mesenterii* connexio cum Intestinis, 95  
*Meseraicarum* Glandularum actio, 117. 123  
*Metasæsis* materiæ morbosæ, 940. quomodo cognoscitur locus, in quem migratura est materia Morbi?

- Morbi* ? 955      *tus* fit saluberrimus? 1044
- Morbi* definitio, 696
- Morbi* cur humano generi lapso coævi? 3
- Morborum* Differentiæ, 699
- Morborum* Similium natura, 700. sedes, 701. origo, 703
- Morbi* Organici, 705. ad 713
- Morbi* Humorum excessu vel defectu peccantium, 715. ad 718
- Morbi* Humorum qualitate peccantium, 719. ad 734
- Morborum* distinctiones ratione causæ, subjecti; temporis, effectuum, status, 736
- Morborum* Αἰτιολογία.
- Morborum* Συμπτωματολογία; 801. ad 870
- Morborum* Συμμεωτική, 898. &c.
- Mors* Senilis cur inevitabilis? 474. 475. 1053. 1054
- Morsus* quibus instrumentis fiat? 59. 61
- Motus* Muscularis. Vid. *Musculus*.
- Motus* Voluntarii à Cerebro, Naturales à Cerebello, 415. &c.
- Motus* Corporis quantus fit saluberrimus? 766. 767. & quos nimium immittitur? 769
- Motus* nimius Humorum quos Morbos pariat? 783
- Muci* secretio glandulosa ejusque natura & usus, 497. absterfio quæ fiat? 498
- Musculi* simplicis unus
- Venter*, unusque tendo, 343
- Musculi* ferè omnes conspicui ex binis simplicibus, opposito situ nexis, compositi, 399. Muscularium Fibrarum origo, & natura, 394. 395. Tendinum origo, & indeles, 399. Arteriarum in Musculos distributio, & fines, 397.
- Vena* & *Lymphatica* musculorum, 398
- Nervi*, 395
- Musculi* rubedo, pallor, moles, imminutio senilis, unde? 400
- Muscularis* Contractio- nis phænomena, & status, 402. & 406.
- Resti-

# 568. INDEX RERUM

*Restitutionis* phænomena & causæ, 506.

n. 8. & 407

*Muscularium* Fibrarum & Vascularum perpetuus & spontaneus in contractionem nisus, hinc Antagonistarum necessitas. 401

*Muscularis* motus non pender præcipuè à sanguine, 400. sed causa ejus in succo nervoso inquirenda, 403. 404. &c.

*Musculi* Cordis contractio, & restitutio quomodo alternatim fiat? 409

*Musculorum* Respiratoriorum alterna actio, 601

*Muscularis* contractio- nis causæ fictitiæ, 408

*Muscularis* actionis Vis, 410. 411. & hujus Vis directiones Variæ unde? 412

*Musculi* Abdominis, 86.

5. Alarum nasi constrictores, 491. Ani Levatores, 111. Genarum, 62. Yoidis Ossis, 71. 72. Inter- costales, 613. Labio- rum, 62. Laryngis, 194. Linguae, 62, 70.

Maxillæ inferioris, 60. 61. Oculorum, 530. Palpebrarum, 510. Pharyngis, 71. 72. Veli Palatini, 70 72

*Musculi* Palpebrar. 410. Superciliorum, 309. Scapulæ, 621. &c.

*Myopum* Visus ratio, 537. 538. quomodo emendetur? 539

N.

**N** *Arium* figura, attractio odoratorum, & *Musculi* constrictores alarum, 491. Sinus, eorumque descriptio, 492. *Ossicula Spongiosa*, eorum situs, & structura cellulosa, 493. *Membrana glandulosa*, ejusque insinuatio in sinus, & in cellulas ossium spongiosorum, 494. *Nervi Olfactorii* origo, distributio, indoles, 495. 496. *Muci* Secretio, natura, & usus, 497. hujus absterasio ope nervi motorii irritati, 498. *Canalis Nasalis*, 513

*Naturales* Res, seu Res secundum



- secundum Naturam quænam dicantur? 1075. Sex Res non Naturales quænam sint? 745
- Naturales* Functiones quænam dicantur? 695
- Nausea* natura & causæ, 809
- Nervosarum* fibrarum origo, 266. decursus, 271. 273. substantia fistulosa, 274. liquidum nervosorum, & ejus natura, 275. (Vid. Spiritus nervosi.) Actio Nervorum ope, hujus liquidi, 284. & 404. &c.
- Nervorum* paria decem intra Cranium orta, & extra Cranium, 280. Nervi intra Cranium & thecam Vertebralem pulposi; inde egredientes quænam induant *Integumenta*? 281. Horum Involucrorum usus, 282. eorundem depositio ubinam contingat? 283
- Nervosus* Succus. V. Spiritus Nervosi.
- Nervus* Auditorius, 561
- Nervus* Opticus, 516
- Nυκταλωπίαις* Natura & causa, 845
- Numeri* Excedentis vel deficientis Morbi Organici, 710
- Nutritio* quid sit? 436. ejus necessitas, 434. ad 462. Nutritionis modus, 437. Locus ubi peragitur, 446. Materies quænam? 447. 452. Hujus materiei qualitates, 453. Causa, sc. circulatorius motus per Conica, & Cylindrica Vasa, 458. 463. 464
- O.
- O** *Obliqui* Musculi Abdominis, 86. & 622.
- Oculi defensio* per Cilia, supercilia, Palpebras, 508. ad 510. Humectatio unde, & quos usus? 511. 512. Caruncula spongiosa, Puncta Lachrymalia, Canales Lachrymosi, Saccus Lachrymalis, 513
- Oculi* Orbita ossea, & pinguedo, 517. hujus pinguedinis egregius usus, 530. Orbitæ foramen rotundum, 516.

- §16. hujus foraminis  
 situs, §25. hujus si-  
 tus necessitas, §43  
*Oculi Nervus Opticus*,  
 §16  
*Oculi Tunica 1. Sclero-*  
*tica*, anteriori parte  
 Cornea dicta, à durâ  
 matre orta, §18. 2.  
*Chorœidea* (à pia me-  
 ninge orta) ejusque  
 structura, §19. *Uvea*  
 (quæ Chorœidis pars  
 anterior, & in cujus  
 media *Pupilla*) nervi,  
 fibræ musculares, ha-  
 rumque usus, §20.  
*Uvæ* arteriosi annu-  
 li, horumque usus,  
 §21 3. *Retina*, ejus-  
 que structura, §25.  
 Membrana Humoris  
 Vitrei à scleroticâ or-  
 ta ejusque processus  
 Ciliares, §22. horum  
 usus, §39. *Tunica*  
 Humoris Vitrei pro-  
 pria, §23. *Tunica*  
 Crystallina, §24.  
 Membrana *Adnata*,  
 §29  
*Oculi Humor Aqueus*,  
 §26. *Crystallinus*, §27  
*Vitreus*, §28. *Iridis*,  
 & Processuum Cilia-  
 rium atrum pigmen-  
 tum §20. §22. illius-  
 que usus, §36  
*Oculi Musculi* quatuor  
 Recti, & duo Obli-  
 qui, §30  
*Odorum materies*, 499  
*Vehiculum*, 500. ad  
 506  
*Oeconomia Animalis.*  
 Vid. *Physiologia.*  
*Oesophagi structura*, &  
 usus, 73  
*Oesophagus Musculus*  
*Pharyngis*, 72  
*Oleositas nimia ingestor-*  
*um quos Effectus*  
*producat?* 765  
*Olfactus Organum* des-  
 criptum 491. ad 498.  
 ejus objecta, 499.  
 Quomodo ejus sensus  
 excitetur? 506. Circa  
 Olfactum variæ quæ-  
 stiones, 507  
*Olfactorius Nervus*, ejus  
 Origo, & distributio,  
 495  
*Omentum*, ejusque stru-  
 ctura, & munus, 330  
 ad 333  
*Ὠνυχίας* natura &  
 causa, 849  
*Ophthalmia* natura, &  
 causæ, 841  
*Ὀπισθότων* quid sit?  
 & unde oriatur? 864  
*Organicorum Morbo-*  
*rum divisio*, 704. &c.  
 Ὀθό.

*Ὠφθαλμοί* as indoles, &  
origo, 833

*Oscitationis* natura, &  
organa, 638

*Ossiculi* Orbicularis Au-  
ris connexio, usus, 555

*Cssa* unde varios acci-  
piunt colores? 869.

Usque in meditullio,  
habent Arterias, 214

## P.

**P** *Alliativa* Indicatio  
quænam? 1082.

Curatio, 1244

*Palpebrarum* structura,  
& Musculi, 510. Ca-  
nalium oscula ibi fun-  
dientia materiem, 511.

Innominata, aliæque  
Glandulæ, earumque  
usus, 512

*Palpitatio* Cordis, ejus-  
que causæ, 826

*Panacea* an detur? 1180

*Pancreas*, ejusque situs,  
structura, & functio,  
100. Pancreaticæ  
Lymphæ indoles, &  
partes, 101

*Papilla* mammaria structu-  
ra, 688

*Papilla* Nervosæ Cutis  
quales, nonnullis lo-  
cis & quibusnam ma-  
jores? &c. 418

*Paralysis* natura, & cau-

sæ, 861

*Παεαπληγί* as natura, &  
causæ, *ibid.*

*Parotis* Glandula, 65.  
n. 1

*Partus* quomodo fiat?  
685

*Pathologia*, quid doceat?  
& qualia ejus objec-  
ta? 698

PECQUETI Ductus Tho-  
racicus, 124. 125.

*Pelvis* Renalis structu-  
ra, 357

*Penis* structura, 654.  
655. Vasa sanguinea,  
656. musculi, 657.  
erectio, & succedens  
flacciditas unde? *ibid.*

*Peritonæi* actio, 86. &c.

PEYERI Glandulæ Intes-  
tinales, 92

*Pericardium*, quibus ad-  
nascatur partibus? 182

*Perspirabilis* SANCTORIA-  
NI Glandulæ & Emis-  
saria, 426. Modus  
quis optimus ad sani-  
tatem? 428. 429. Cau-  
sæ promoventes, 430.  
433. impediētes,

431. 433

*Perspiratio* quando ma-  
xima in sanis, &  
quando minima? 433  
minor in Fæminis,  
quam in Viris, 662

*Perspi-*

# § 72 INDEX R E R U M

- Perspiratio* nimia , vel  
parcior quos morbos  
creet ? 778
- Pharyngis* musculi , eo-  
rumque actio , 71. 72
- Pervigilii* natura , & cau-  
sæ , 856
- Phlebotome*. Vid. *Vena*  
 *Sectio*.
- Physiologia* quid sit , &  
quænam ejus objec-  
ta ? 33
- Pinguedinis* secretio  
glandulosa , 330
- Pituita* variæ species ,  
& effectus , 787
- Placenta Uterina* rudi-  
menta , 675. Incre-  
menta , & connexio  
cum Utero 676. Ejus  
structura , & *Funiculi*  
*Umbilicalis* vasa , 679.  
*Membranæ Chorion* ,  
& *Amnion* , earum-  
que usus , 682. *Al-*  
*lantois* , hujusque mu-  
nus , 684
- Πληθὺς* qualis , &  
quotuplex ? 771. ejus  
origo & effectus , 781
- Potus*. V. *Ingesta*.
- Prognosis* Morborum ,  
unde petenda ? 921
- Προφυλάξις* , seu præ-  
servationis morbo-  
rum præcipua auxi-  
lia , 1050. ad 1052
- Prophylactica* , seu Præ-  
servatoria indicatio  
quænam dicatur ?  
1080
- Prostata* structura , &  
*Emissaria* in Ure-  
thram , 652. Ejus hu-  
moris indoles , 653.  
*Miscela* cum semine ,  
*ibid*. *Prostatæ* mem-  
brana muscularis ,  
hujusque usus , 657
- Πύλας* seu Portæ Hepa-  
tis , 338
- Pulmonis* Aspera Arte-  
ria , & Bronchia , ho-  
rumque fines vesicu-  
lares , 195. 196. Ejus  
Lobi quinque nume-  
rô , *ibid*. Vasa sangui-  
nea , sanguinisque  
per Pulmonem circu-  
latio , 198. 199
- Pulmonis* actio in chy-  
lum & in sanguinem ,  
200. 208
- Pulmonis* naturalis in  
contractionem nifus  
unde ? 602. 605. ejus  
in inspiratione status ,  
197. quæ quomodo  
fiat ? 618. 619. in ex-  
piratione contractio  
qualis ? 619. ad 622
- Pulmonis* in Fœtu quis  
sit status ? 681
- Pulmonis* Actio laesa  
quos



# ET VERBORUM. 573

quos producat mor-  
bos? 820

*Pulsus* arteriarum &  
cordis origo, natura,  
& proprietates, 132.  
217. ad 219. &c.

*Pulsuum* cognoscendo-  
rum necessitas, 958

*Pulsus* quinam boni?  
quinam optimi? 964.

966  
*Pulsus* quinam mali?  
quinam pessimi? 964.

ad 966  
*Pulsus* fortis, & debilis,  
unde? & quid indi-

cent? 959. 960. *Ma-*  
*gnus*, *parvus*, *plenus*,  
*Vacuus*, quid notent?

961. *Durus* & *mollis*  
quid præsagiant, 962.

*Mollis* tamen in pe-  
ripneumonia malus,  
*ibid.* *Rarus* & *fre-*

*quens* quid indicent?  
963. *Intermittens* un-

de oriatur? 827. unde  
celerior? 828

*Pulsus* imminuti sym-  
ptomata, & causæ,

829

*Pulsuum* multiplex va-  
riatio unde sæpe o-  
riatur? 966

*Pupilla* Oculi ejusque  
fitus, 519. dilatatio,  
& constrictio ejus

quomodo fiat? 520. &  
quibus de causis? 536

*Pylori* constrictio, & la-  
xatio unde, 81. 83

*Pyramidales* Musculi  
Abdominis, 86

*Pyramidale* Corpus  
Spermaticum, 643

Q.

**Q** *Qualitas* Vitiata  
corporis quid sit?  
867

*Quies* nimia quos mor-  
bos producat? 769

R.

**R** *Adiorum* *Lucido-*  
*rum* origo &

proprietates, 532. eo-  
rum Reflexio quando?

& quibus legibus fiat?  
533. ad 535. eorum

Reflectio ad Cor-  
neam, 536. 540. ad

Lentem crystallinam,  
538. 540. ad Humo-

rem Vitreum, 540.  
eorum collectio ad

Retinam, 538. 541.

542

*Radii Sonori* cujus sint  
indolis? 547. quomo-

do ad membranam  
Tympani perveniant?

552. quomodo ad  
membranam forami-

nis

- nis ovalis? 555. 557.  
 & ad membranam fo-  
 ramini rotundi? 559.  
 quomodo ad Nervum  
 Aconiticum, & inde  
 ad Sensorium Com-  
 mune? 561  
*Rectum* Intestinum, ejus-  
 que positura, structu-  
 ra, &c. 110  
*Reflexio* Radiorum luci-  
 dorum quibus fiat le-  
 gibus? 533  
*Refractionis* Radiorum  
 causa, 534. leges 535  
*Renes Succenturiati*; ho-  
 rum situs, usus, 364  
*Renum Arteria Emul-  
 gentes*, harum rami-  
 ficationes, exitus in  
 Venas, & in fistulas  
 laterales urinarias;  
 corpora Pyramidalia;  
 Papillæ, 352. *Glan-  
 duloſa corpuscula*, 353  
 hinc duplex secernen-  
 dæ urinæ ratio, *ibid.*  
*Vena Emulgentis* ra-  
 mificationes, & exi-  
 tus, 355. *Pelvis*, ejus-  
 que structura, 356.  
 357. *Ureterum* ortus,  
 structura, decursus,  
 insertio obliqua in  
 Vesicam, usus, 357.  
*Arteria* nutritioni  
*Renum* dicatæ, &  
 hinc ortæ Venulæ, &  
 vasa Lymphatica,  
 354. Renum actio  
 mechanica, 359. Re-  
 num in Fœtu condi-  
 tio, 684  
*Resolutio* Materiæ cru-  
 dæ quid sit? 930  
*Respiratio* est Actio par-  
 tim Vitalis, partim  
 voluntaria, 601  
*Respirationis* Vitalis  
 Phænomena, 606. ad  
 611. ejus Organa, à  
 612. ad 620. Respira-  
 tionis voluntariæ Or-  
 gana, 621. Variæ  
 quæstiones circa Res-  
 pirationem, 625. Vid.  
*Inspiratio*, & *Exspi-  
 ratio*.  
*Respiratio* exclusi Fœ-  
 tûs quomodo inci-  
 piat? 691  
*Respirationis* multiplex  
 varietas unde oria-  
 tur? 987  
*Respiratio* qualis in Som-  
 no? 590. N. 6. 7. &  
 597  
*Respirationis* confide-  
 randæ Medico neces-  
 sitas, 990  
*Respirationis* læsæ Symp-  
 tomata, 830. ad 835  
*Respiratio* quænam bo-  
 na? quænam optima?  
 981.

981. 985. quænam mala? quænam pessima? 982. 983. 984. 989.
- Respiratio Facilis, & Difficilis*, 971. *Dolens*, 972. *Magna*, 973. *Parva*, 974. *Lenta*, 975. *Celeris*, 976. *Æqualis, & Inæqualis*, 977. *Suffocativa*, 978 exercitata in suprema parte Thoracis, 979. *Sublimis*, 980. *Frigida*, 983
- Restitutio Musculi*. Vid. *Muscul.*
- Retina Tunica Oculi* 525. ejus functio, 542
- Rhomboïdes Musc. Scapulæ*, 621
- Rigiditas Solidorum nimia* quomodo emendetur? 1158
- Risus* natura & Organa, 635
- Ros* in cava Abdominis. &c. exhalans, 331
- Ructus* natura, & causæ, 811
- S.
- S** *Aliva*, ejusque Origo & Emissaria, 65. Natura, 66. Usus, 67. Immoderata rejectio quid incommodi pro-
- ducat? 66. 68. 772
- Salivatio* quando indicetur? 1198. quomodo excitetur? 1199. 1200. quomodo sedetur, 1201
- SANCTORIANA Perspiratio*. V. *Perspiratio*.
- Sanguis*, ejusque Natura, Partes, Phænomena, 223. ad 230
- Sanguinis* singularis circulatio per singulas partes, 224. 300. &c.
- Sanguinis* in Corde contenti conditio, 165. ad 169
- Sanguinis* ad Cerebrum deferendi indoles & portio, 224. 235. 239. 274
- Sanguini* quid in Corde contingat? 151. quid in Pulmone? 200. 204. 205. 208. 619. 620. quid in Liene? 323. 324. quid in Omento? 330. ad 332. quid in Venâ Portarum? 106. quid ad Renes? V. *Renes*, &c.
- Sanguinis* expulsio velocior ex Corde, & tardior quid producat? 819
- Sanguinis* excretio nimia, vel solita impedita

dita quid incommodi  
pariat? 775

*Sanitas* quid sit? 1. 695.  
882. 1019.

*Sanitas* Temperiei, qua-  
lis sit? 889

*Sanitatis* optimæ signa  
unde petenda? 885.

886

*Sanitas* quomodo con-  
servari queat? 1020.  
ad 1048

*Scarificationes* quomo-  
do agant? 1237

*Sclerotica* Tunica Ocu-  
li, 518

*Secretio* humorum quo-  
modo fiat ad Glandu-  
las, 244. ad 252.

*Secretorum* humorum  
Varietas unde pen-  
deat? 253

*Secretionis* Glandulosa  
fictitiæ causæ refu-  
rantur, 255. 256

*Secundina*, 685

*Semeiotice* quid tradat,  
& qualia sint ejus Ob-  
jecta? 35

*Seminis Masculini* ge-  
neratio in Testibus,  
644. 649 650. &c.  
ejus indoles, 651.  
658. 673. ejus iter à  
Testibus ad Vesiculas  
seminales, & quid ibi  
patiat? 649. ejus ad-

missio cum humore  
Prostatæ, 652. ejus  
ejaculatio ex pene  
quomodo fiat? 657.  
ingressus in Ovum  
Fæmininum, & hinc  
sequens conceptus,  
673

*Seminis* resorbitio in  
sanguinem, ejusque  
effectus, 647

*Seminales* Arteriæ &  
Venæ, 641

*Seminis* Excretio nimia  
quos morbos pariat?  
776

*Sensorium Commune* ubi  
sedem habeat? 574

*Senum* Visûs ratio, 537  
538. quomodo emen-  
detur? 539

*Sensatio* quomodo fiat?  
566. ad 571

*Sensus Externi*: Audi-  
tus, 547. Gustus, 485.  
Olfactus, 491. Tac-  
tus, 481. Visus, 508

*Sensus Interni*: Affectus  
animi, 572. Attentio,  
584. Imaginatio, 582.  
Memoria, 579. Varia  
quæ sita circa sensus  
Internos, 586

*Septum Medium*. V.  
*Diaphragma*.

*Septum medium* Penis,  
655

*Setacea*



*Setacea* quomodo agant? 1239

*Sialagoga*. V. *Saliva*.

*Signa Διαγνωστικά*, vel  
*Δηλωτικά* quænam  
dicantur? 876. Quæ-  
nam *Περγνωστικά*?  
Quænam verò *Ἀναμ-  
νηστικά*? *ibid.*

*Signum Παθολογομονι-  
κόν*, ejusque necessitas,  
877. 878. *Signa Ἐπι-  
γεγόμενα*, eorumque  
summa utilitas, 879.  
880. *Signa Κετικά*,  
881. n. 3

*Signa Sanitatis optima*  
generalia unde pe-  
tenda? 885. &c. *Tem-  
peramentorum*, 890.  
ad 897. *Morbi futuri*,  
898. *Præteriti*, 899.  
*Præsentis*, 900

*Signa causa Morbi* unde  
petenda? 901

*Signa Morborum in So-  
lidis*, 902. ad 907

*Signa Acuti Morbi* in  
*Fluidis*, 908. *Signa*  
*Acrimonis* in genere,  
911. *Acida*, 913. *Al-  
calina*, 912. *Ammo-  
niaca* seu *Muriatica*,  
914. *Oleosa putrefa-  
cta*, 915. *Fluiditatis*  
nimis, 916. *Tenaci-  
tatis* nimis, 917

*Signa Malignitatis* in  
*Acutis*, 919

*Signa Cruditatis*, 925.  
*Cochtionis*, 928. *Crisis*  
*futura*, 936. 937.  
*præsentis*, 938. *salu-  
bris*, 939

*Signa Roboris Vita*, 947.  
*Magnitudinis Morbi*,  
949

*Similarium Morborum*  
*Natura*, 700. *Sedes*,  
701. *Origo*, 702. 703

*Sinapismi*, eorumque  
materies, 1243. n. 2

*Sinus Venæ Cavæ* in  
*Auriculam dextram*  
*Cordis terminatus*,  
135. *Ejus Muscularis*  
*Actio*, 147

*Sinus Venarum Pulmo-  
nicarum* in *Auricu-  
lam sinistram desin-  
ens*, 135. *Ejus mus-  
cularis actio*, 156

*Sitis nimia* unde? 804.  
*Ejus varia remedia*,  
pro varietate causæ,  
1247. ad 1250.

*Solidorum ex Fluidis ori-  
go*, 441. ad 443

*Solida ultima à Fluidis*  
*vix differentia*, 461  
*solidorum moles aucta*  
*increfcente ætate*,  
467. 470. 1053

*Solidorum Robur & Fir-  
mitas*

# 578 INDEX RERUM

- mitas unde ? 967. ad  
970. Motus unde ?  
390
- Solutionis* Continui  
Morbi , 713. quomo-  
do Sanentur ? 1156.  
1157
- Somnolentia* natura , &  
causæ , 857
- Somni* phænomena &  
proprietas , 590. De-  
finitio , 593. Causa  
proxima , 594. 595.  
Causæ procatacticae ,  
591. Impedimenta ,  
592. Effectus , 596. ad  
598. Varia Quæsitæ  
soluta circa Somnum ,  
599. Ejus modus re-  
quisitus ad Sanitatem  
conservandam , 1045
- Sonus* , ejusque Natura ,  
& propagatio , 547
- Spasmi* natura , causæ , &  
species , 864
- Spasmus* ejaculatorius  
in actu venereo , un-  
de ? 657
- Spinditer* Ani , ejusque  
actio , 111. Vesicæ  
Urinariæ , ejusque  
structura , & munus.  
366. 367
- Spirituum* Nervosorum  
origo , & Canales Me-  
dullofi , 274. Natura ,  
275. 276. Copia in-  
gens , & continua &  
æquabilis generatio ,  
278. 279. Munus ,  
284. 285. & 404.  
Circulatio , 292.
- Spirituum* Motus Exce-  
dens , vel nimium im-  
minutus , quos mor-  
bos producat ? 783
- Stapes* , ejusque structu-  
ra , connexio , usus ,  
555
- Στενωχρεία quid sit ?  
709
- Sternutatio* quomodo  
fiat ? quid sit ? quales  
effectus edat , 498.  
507. & *Sternutatoria*  
quænam ? 507 & 637
- Succi Nervosi* natura ,  
275. &c. *Pancreatici*  
indoles , effectus , 101
- Sudoris* princeps Orga-  
num , Glandulæ Mi-  
liares , Emissaria , ho-  
rumque Valvulæ , 424
- Sudoris* Secundaria sca-  
turigo . 420. 433
- Sudoris* varietas , & ef-  
fectus , unde ? 425.  
433
- Sudorifera* Medicamen-  
ta , 1188. eorum ma-  
teries , 1189. ad 1191.  
Indicatio , 1192
- Σύμφορις quid sit ? 709
- Συρίζεις , *ibidem*.  
*Super-*

*Supercilia*, eorumque  
structura, & usus, 508.

*Musc. Depressor*, 509.

*Musc. Elevator Fron-  
talis*, *ibidem*.

*Suppositoria*, eorumque  
materies, 1218

*Surditas* perfecta unde  
oriatur? 852

*Symptomata*, eorumque  
variae species, & de-  
nominationes, 801  
802

*Συμπτωματολογία*,  
801. ad 870

*Syncopes* natura, &  
causae, 829

*Systoles Cordis* causa,  
phaenomena, & effe-  
ctus, 187. 188. Illa  
cordi violenta, 217

*Systole Arteriarum* (quae  
illis est naturalis)  
diastolae cordis σύς-  
τησις, 218. &c.

T.

**T** *Actus* Organum,  
481. ad 483. De  
Tactu variae quaestio-  
nes, 484

*Temperamenti Calidi* si-  
gna, & proprietates,  
890. *Frigidi*, 891.  
*Sicci & Humidi*, 892.  
*Biliofi*. 893. *Sangui-  
nei*, 894. *Phlegmati-*

Bb 2

*ci*, 895. *Melancholici*.  
896

*Temperiei Sanitas* quae-  
nam dicatur? 889

*Tenacitas* Humorum  
quid mali apportet?  
785. ejus signa, 917.  
Remedia, 1165. 1169

*Tendo Muscularis*, 393.  
Ejus structura, 399.  
Ejus Vasa RUYSCHIO  
detecta, *ibid*. Status  
tam in contractione,  
quam in restitutione  
ferè idem, 401. n. 7. 8

*Testis Masculini* origo,  
Musculi, 641. Vasa  
sanguinea, 642. 643.  
Vasa Seminalia, Du-  
ctusque HIGMORIA-  
NUS, 644. Vasa Lym-  
phatica, 647. Nervi,  
& Nervea Tunica,  
646. Epididymis &  
Vas Ejaculatorium,  
645. Actio, 649

*Τέτανος* quid sit? &  
unde oriatur? 864

*Therapentice* quid do-  
ceat? & quas conti-  
neat partes? 37

*Thoracis* capacitas aucta  
in Inspiratione, 609  
n. 3. Hujus dilatatio-  
nis organa, 615. 616.  
Thoracis restitutio,  
619

Thy-

- Thyroidæa* Glandulæ  
oleosi succi utilitas ,  
633
- Θαλάσς* quid sit ? 700
- Tonsillarum* structura &  
usus , 70
- Tuba FALLOPPIANÆ* Uteri,  
earumque structura,  
668. Earum actio,  
671. & 668
- Tuba EUSTACHIANÆ*  
structura, & usus ,  
558. 560
- Tussis* natura & Organa ,  
636
- Tympani* Membrana ,  
ejusque structura, &  
actio , 552. 553
- V.
- V** *Alvularum* Intestinalium fabrica,  
usus , 91. 93. 103.  
104. Valvulæ in Colo  
lo frequentes , 109
- Valvula TULPIANA* ,  
ejusque usus, *ibid.*
- Valvula Venarum* Sanguinearum , 133.  
Lymphaticarum, 249.  
Lactearum, 116. 117.  
Ductus Thoracici ,  
124
- Valvula Semilunaris*  
Subclaviæ sinistræ, e-  
jusque usus, 124. 161
- Valvula tres Tricuspidæ*
- Ventriculi dextri*  
Cordis , quomodo  
aperiantur? 149. quo-  
modo occludantur ?  
151
- Valvularum 2 Tricuspi-  
dum* Ventriculi sinis-  
tri apertio , & occlu-  
sio , 156
- Valvula tres Semiluna-  
res* Aortæ, earumque  
usus , 157. 219
- Valvula tres Semiluna-  
res* Arteriæ Pulmona-  
lis, earumque munus,  
152. 153
- Vasorum* Vis & Actio  
unde pendeat? 1092.  
ad 1094
- Vasorum* numerus unde  
incresciente ætate de-  
crescat? 467. ad 470.  
1053.
- Veli Palatini* Musculi ,  
actio , structura , 70.  
71. 72.
- Venarum* figura , Mem-  
branæ , Valvulæ , &  
differentiæ ab Arte-  
riis, 133. Harum Ra-  
dicum initia varia ,  
*ibid.*
- Vena Sanguinem* ab an-  
gusto in latum , ab  
extremis ad Cor ve-  
hentes, 143. 144. 146.  
161
- Vena*



*Vena Cava Sinus Muscularis*, 135. Ejus actio, 147

*Vena Coronaria Cordis*, 183

*Vena sine Pari*, ejusque usus? 308

*Vena Portarum*, ortus, Capsula Glissoniana, & in arteriosam structuram degeneratio, 338. Ejus ramificatio per Hepar, 339

*Vena Subclavia sinistræ* Valvula semilunaris, 124

*Vena Spermatica*, 641. *Umbilicalis*, 679. ejusque degeneratio in Ligamentum post Partum, 692

*Vena-Sectionis Effectus*, 1228. 1229. quando indicetur? 1230. quando vetetur? 1233. quomodo optimè instituat? 1231. Præparatio ad Venæ Sectionem, 1232

*Venenorum* variæ classes, 1136. ad 1145.

Varia Antidota, 1119. ad 1135

*Ventorum* actio in Corpus Humanum varia unde pendeat? 753

*Ventriculi Crusta Villosa*, & *Tunica intima*,

77. *Tunica Vasculosa*, & *Glandulosa*, Humorisque in Ventriculum secreti origo, indoles, *ibid.* *Tunica Muscularis*, & hanc tegens *Cellulosa*

*RUYSCHIANA*, Motusque Peristalticus, 81. *Tunica Extima*, 82. Actio in Ingesta, 84. quibusque aliis adjuvetur auxiliis? 86

*Ventriculi* Os superius quomodo constingatur? 75. 81. Os inferius. *V. Pylorus*.

*Ventriculus dexter* Cordis laxatus admittens sanguinem ex auriculâ dextrâ, 149. contractus eum pellens in arteriam Pulmonalem, 151. 152.

*Ventriculus sinister* laxatus admittens sanguinem ex auriculâ sinistrâ, 156. contractus verò eum pellens in Aortam, 157

*Ventriculus uterque* simul flaccidus, simul contractus, 159. ἀρρώστος cum auriculis, *ibid.*

*Vermium Intestinalium* orig

# 582 INDEX RERUM

- origo, tres species, & effectus, 792
- Vermicularis Intestinuli officium*, 109
- Vertiginis* natura, & causæ, 863
- Vesica Fellis*, qualis & ubi hæreat? 346. Ejus defectus quibus suppletus? 347
- Vesicatoria*, eorumque materies. 1243. n. 3
- Vesicularum Seminalium* usus, 649
- Vigilia* quid sit, & unde oriatur? 587. ad 589
- Vigilia* nimie symptomaticæ quibus auxiliis pellantur? 1252. ad 1257.
- Vigilia* nimia quos morbos producat? 768
- Vinum* quomodo conficiatur? 56
- Vites Vitæ* in ægris quænam dicantur? 1076. unde pendeant, & unde æstemandæ? 942. 1077. 1078. & 1088. ad 1094
- Viscositas* nimia Ingestorum quid producat? 764
- Visionis* locus, & modus, 531. &c.
- Visus* perfectio unde pendeat? 544
- Visus* Myopum, & Senum unde? 537. ad 539. quomodo emendetur? 539. Circa Visum varia Quæsitæ, 545. 546
- Visus* læsi symptomata, & causæ, 836. ad 848
- Vita*, ejusque definitio, 42. 695
- Vitalis* Indicatio quænam sit? 1079
- Vitales* Functiones quænam dicantur? 695
- Vitrea Tunica Oculi*, 523
- Vitreus Humor*, 528
- Umbilicalis Funiculi Vasa*, eorumque usus, 677
- Unitatis* Solutæ morbi, 613. eorum causæ, 800
- Ungues*; horum materia, locus, usus, 482
- Vomitûs* natura, & causæ, 809
- Vomitorea* quando indicentur? 1202. Quando vetentur? 1203. Eorum materies, 1205. ad 1207. Præparatio ad faciliorem Vomitum, 1204

*Vomitus*

*Vomitus* quomodo sede-  
tur? 1208

*Vox* quomodo edatur?  
626. Vocis differen-  
tiæ unde? 627. 628.  
ejus acuties vel gravi-  
tas à cartilaginibus  
arytænoideis, 628

*Urachus*, ejusque in  
Fœtu usus, 684. ejus  
constrictio post Par-  
tum, 693

*Ureteres*, eorumque or-  
tus, structura, de-  
cursus, insertio, &  
usus, 357

*Urethra* structura in  
Viris, 366. & 654.  
Musculi, eorumque  
actio, 367. 657. 658

*Urina*, ejusque mecha-  
nica Secretio in Reni-  
bus, 352. ad 359.  
quâ ratione ejus re-  
gressus ex Vesica in  
Ureteres prohibea-  
tur? 357. excretio  
ex Vesica quomodo  
fiat? 366. 367

*Urina* quibus constet  
partibus? 375. ad 379

*Urinarum* in sanis qua-  
tuor differentia, 369.  
ad 372

*Urina* qualitates variæ  
unde? 382

*Urina* varietas in variis

unde? 991

*Urina* in Fœtu natura,  
& aggestio ubi fiat?  
684. Excretio per U-  
rethram post Partum  
unde? 693

*Urina* Excretio nimia,  
& Suppressio, quos  
morbos producant?  
777

*Urinosa* Secretionis læ-  
sæ symptomata, ho-  
rumque causæ, 821.  
ad 824

*Urina* cur cruenta à ni-  
mio motu? 383.  
Quænam Medico in  
Urinis sint observan-  
da? 992. Quænam ex  
Urinis colligi possint?  
1017

*Urina* consideratio in  
acutis febribus maxi-  
mè necessaria, 1016

*Urina* Copiosior unde?  
993. quid præfagiat?  
994. Parcior unde?  
995. quid portendat?  
996. Tenuis, 997.  
998. Rubra absque  
sedimento in acutis,  
999. 1000. Flammea  
Tenuis sine Sedimen-  
to, 1001. Rubra cum  
Sedimento, 1003.  
1004. Crocea tin-  
gens immixta, 1005.

Viridis,

# 584 INDEX RERUM ET VERBORUM.

- Viridis*, 1006. 1007. *Uterus* imprægnatus  
*Pinguis arenulosa*, quomodo claudatur?  
 1010. *Pinguis oleo-* 675. ejus verò Vasa  
*sa*, 1011. *Spumosa*, & Emissaria sensim  
 1012. *sponte Fœtida*, dilatentur? 676. 677.  
 1013. *Colorata insul-* Os internum quomo-  
*sa*, 1014 do in Partu dilatetur,  
*Urina* qualis designat & lubricetur? 685  
 vitia organorum uri- *Uterina* Medicamenta,  
 nariarum & semina- eorumque materies,  
 lium? 1008. quæ 1226  
 nam calculum Vesicæ *Uvea* Membrana Ocu-  
 ut plurimum deno- li, 529  
 tet? 1015 *Uvula*, ejus actio, & fa-  
*Uterus*, ejus situs qua- brica, 70. 71. eam  
 lis? 663. structura, moventes muscoli,  
 664. ejus Vasa, ho- *ibid.*  
 rumque structura, **W.**  
 664. *Tuba FALLOP-*  
*PIANÆ*, 668. *Ovaria*,  
 669. ejus Oris & Cer- **W** IRSUNGIANUS  
 vicis in coitu disposi- Pancreatis Du-  
 tio, 673 ctus, 96. & 100

F I N I S.





*Approbatio Regii Censoris.*

**I**llustrissimi Regiorum sigillorum  
Custodis jussu, Librum cui titulus  
est : *Hermani Boerhaave opera omnia*,  
accuratè perlegi, eumque dignissimum  
judicavi qui typis denuo mandetur. Da-  
tum Lutetiæ Parisiorum, die sexta Ja-  
nuarii ann. 1729.

BURETTE.

---

PRIVILEGE DU ROY.

**L**OUIS par la grace de Dieu Roy de  
France & de Navarre : A nos amez &  
seaux Conseillers les Gens tenant nos Cours  
de Parlement, Maistres des Requêtes ordi-  
naires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Pré-  
vôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieu-  
tenans Civils & autres nos Justiciers qu'il  
appartiendra, salut. Notre bien amé GUIL-  
LAUME CAVELIER, Libraire à Paris, Ajoint  
de la Communauté, Nous ayant fait remon-  
trer qu'il souhaiteroit continuer à faire réim-  
primer & donner au Public plusieurs Ouvra-  
ges qui ont pour titre : *De Morbis Veneris Lib.*  
5. *Auctore J. Astruc, Hermani Boerhaave, &*

C c

7. *Freind Opera ; Opérations de Chirurgia de Garengoer* , s'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de continuation de Privilege sur ce nécessaires ; offiant pour cet effet de les faire réimprimer en bon papier & beaux caractères suivant la feuille imprimée & attachée pour modele sous le contrescel des Présentes. A ces causes voulant traiter favorablement ledit Exposant , Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes de faire réimprimer lesdits Livres ci-dessus spécifiez en un ou plusieurs volumes , conjointement ou séparément , & autant de fois que bon lui semblera , sur papier & caractères conformes à ladite feuille imprimée & attachée sous notredit contrescel , & de les vendre , faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de dix années consécutives , à compter du jour de la date desdites Présentes. Faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance, comme aussi à tous Libraires , Imprimeurs , & autres d'imprimer , faire imprimer , vendre , faire vendre , débiter ni contrefaire lesdits Livres ci-dessus exposez , en tout ni en partie , ni d'en faire aucuns extraits sous quelque prétexte que ce soit , d'augmentation , correction , changement de titre , ou autrement , sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant , ou de ceux qui auront droit de lui ; à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits , & de trois mille livres d'amende contre chacun des contreve-

nans , dont un tiers à Nous , un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris , l'autre tiers audit Exposéant , & de tous dépens , dommages & intérêts ; à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression de ces Livres sera faite dans notre Royaume & non ailleurs ; & que l'Impétrant se conformera en tout aux Reglemens de la Librairie , & notamment à celui du dixième Avril 1725. & qu'avant que de les exposer en vente les Manuscrits ou Imprimez qui auront servi de copie à l'impression desdits Livres seront remis dans le même état où les Approbations y auront été données ès mains de notre très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur Chauvelin ; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires de chacun dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre , & un dans celle de notre très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur Chauvelin ; le tout à peine de nullité des Présentes : du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposéant ou ses ayans cause , pleinement & paisiblement , sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites Présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Livres soit tenue pour dûment signifiée ; & quaux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Secretaires foi soit ajoutée comme à

l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, charte Normande, & Lettres à ce contraires; Car tel est notre plaisir. Donné à Paris le vingt-unième jour du mois de May l'an de grace mil sept cent trente-cinq, & de notre Regne le vingtième. Par le Roy en son Conseil.

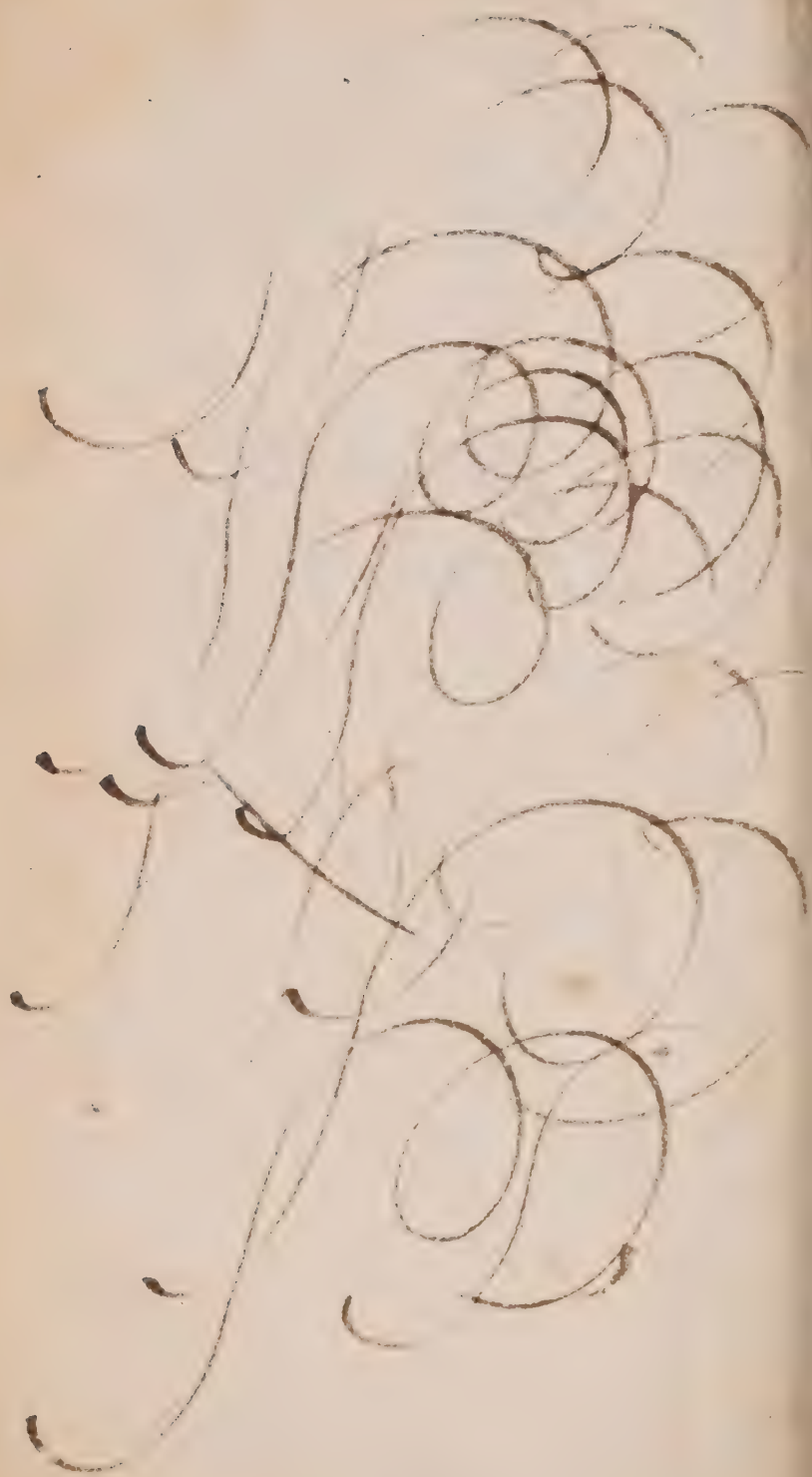
S A I N S O N.

*Registré sur le Registre IX. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 104. fol. 90. conformément aux anciens Reglemens, confirmez par celui du 28. Fevrier 1723. A Paris le 23. May 1735.*

G. MARTIN, Syndic.







16

16  
A











